16759

TRATADO

DE

LAS ENFERMEDADES DE LOS OJOS

Y DE SUS ACCESORIOS.

S-XIX
4502

944

TRATADO

DE

LAS ENFERMEDADES DE LOS OJOS

Y DE SUS ACCESORIOS

POR

EL ILMO. SR. D. CAYETANO DEL TORO Y QUARTIELLERS

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA.

TOMO II.

BIBLIOTECA PUBLICA DE CADIZ

CADIZ: 1879.

TIP. LA MERCANTIL

DE D. JOSÉ RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ.

Sacramento, 39 y Bulas 8.

El autor se reserva el derecho de propiedad. Queda hecho el depósito que marca la Ley.

TRATADO

DE LAS

enfermedades de los ojos

Y DE SUS ACCESORIOS.

Seccion Tercera.

PATOLOGIA OCULAR.

CAPÍTULO PRIMERO.

CLASE TERCERA.

Neurosis y neuralgias.

En las enfermedades comprendidas en las dos clases cuyo estudio he hecho en el primer tomo de esta obra, existen síntomas somáticos ó físicos, que el médico puede apreciar áun á despecho del enfermo; en las de que me ocuparé en las clases sucesivas, esa apreciacion más ó ménos difícil en algunos casos y facilísima en otros, es tambien posible; pero en aquellas de que inmediatamente voy á tratar los síntomas anatómicos faltan y el profesor tiene que guiarse por lo que el paciente le diga, sin tener otro medio de comprobacion que la lógica misma de los hechos que se le refieren y la práctica de lo que ha ocurrido en otros casos.

Este es, pues, el primer carácter que distingue á estas enfermedades, en las que la ilusion ó la superchería tienen perfecta cabida. ¿Quién impide á un enfermo asegurar formalmente que padece una neuralgia superciliar y áun hacerlo creer, si ha tenido la precaucion de enterarse aunque sea muy en globo, de los síntomas de la afeccion y referírnoslos como si los experimentase? ¡Cuánta dificultad no existirá en algunos casos para comprobar la existencia de una hemeralopia ó de una ambliopía!

Además de la ausencia de síntomas somáticos, caracteriza á las enfermedades de esta clase la dificultad que existe en todas ellas de precisar su naturaleza y asiento. En efecto: ¿qué es una neurosis? ¿Qué es una neuralgia? Trastornos de la inervacion, se dice pero qué clase de trastornos son éstos?

Para determinar el preciso valor y la significacion de estas palabras, seria indispensable conocer perfectamente cuanto se refiere á la funcion de la inervacion, y nada más difícil que esto en el estado actual de la ciencia. Es verdad que la galvanizacion de un cadáver reciente determina en él una serie de fenómenos tan análogos á los que son producto de la vida y la caracterizan, que casi somos llevados á concluir que los fenómenos eléctricos son análogos á los nerviosos, que el centro cerebral es una inmensa pila productora de electricidad y receptora al mismo tiempo de la electricidad que en la extremidad periférica de los nervios se origina, y que estos nervios no desempeñan otro papel que el de hilos conductores.

Por otra parte, en las células nerviosas no se verifica un movimiento ondulatorio análogo á las ondulaciones del éter, cuyas ondulaciones segun su direccion é intensidad producen sonido, luz, calor..... y tal vez electricidad, magnetismo?..... Vendremos por este camino á parar al establecimiento de la ley de que el Universo está animado por una sola fuerza, y que circunstancias particulares, muy accesorias á veces, hacen aparecer la multiplicidad de esa única fuerza?

Ondulaciones trasversales del éter constituyen la luz; ondulaciones longitudinales el sonido; mayor ó menor número y amplitud de esas oscilaciones dan el tono á la luz (color), el tono á el sonido (timbre), y estos mismos movimientos en distinta escala y de diverso modo podrian dar razon de todos los fenómenos que se desarrollan en la organizacion pigmeo hombre, en la organizacion gigante Universo. En toda combinacion química hay desprendimiento de calor y de electricidad; el roce, es decir, el movimiento, produce calor y electricidad; el calor es orígen de electricidad; la electricidad de calor y de luz; la luz de calor, el calor de movimiento..... hé aquí una rueda inmensa en la que todos los fenómenos del Universo llegan á confundirse, á unificarse, y nos lleva al reconocimiento de la unidad de fuerzas que en último resultado es la prueba más palmaria de la unidad de creacion y de Creador y del infinito poder de Éste.

¿Por qué á cada momento se han de crear pretendidos conflictos entre la religion y la ciencia, cuando ambas caminan en una misma direccion y no paralelas, sino convergiendo á un punto, único á la creencia en un solo Ser Superior? ¿Qué oposicion puede existir entre el sacerdote que, partiendo de la revelacion,

afirma la existencia de un Ser Supremo y el sabio que del conocimiento de lo creado se eleva á la nocion del Creador?

Pero contra mi voluntad me inclino á un género de consideraciones en el que ni puedo ni debo entrar, conducta mia disculpable, si se atiende á que al tratar de cuanto se roza con esa serie de admirables fenómenos que constituyen la personalidad humana, el entendimiento se abisma ante la inmensidad de cuestiones, cuya completa resolucion raya en los límites de nuestra inteligencia.

A pesar de todo cuanto se opone á el conocimiento íntimo de las funciones de inervacion, la verdad es que los fenómenos que caracterizan á ésta tienen cierta analogía con los eléctricos.

Un autócrata (cerebro) encargado del gobierno y bienestar de extensos territorios, necesita para el desempeño de su cometido, comunicarse con los diversos puntos de su extenso dominio (órganos), á fin no sólo de estar al tanto de cuanto en ellos ocurra, sino tambien de acudir á las necesidades de todos, y á este fin extiende complicadísimas redes telegráficas por todo el estado, procurando siempre que la multiplicidad de las comunicaciones ocurra á suplir los desperfectos que sobrevenir puedan en éstas, al mismo tiempo que comprobar todos los despachos telegráficos y hacer imposible que, salvo un trastorno considerable, la sumision se altere y tenga lugar el desobedecimiento de las leyes soberanas.

Este organismo gubernamental necesita para conservarse en perfecto estado varias circunstancias indispensables: 1.° Estado fisiológico completo del autócrata (alma). 2.° Integridad absoluta de la red de comunicaciones, que no puede existir ínterin la pila eléctrica y el manipulador y receptor de este aparato telegráfico, así como los hilos comunicadores y los hilos de línea no se encuentren físicamente sin alteracion alguna. 3.° Aptitud para que tanto los jefes de la estacion central como los de las estaciones periféricas puedan usar indistinta y sucesivamente el manipulador y el receptor. 4.° Docilidad de los empleados subalternos para cumplir instantáneamente y sin vacilacion alguna las órdenes superiores, y celo suficiente para comuninar cuanto ocurra en su territorio y áun en los próximos.

Interpretando este lenguaje figurado, hé aquí, ya que yo no sepa cómo se verifica normalmente la inervacion, cuáles son las condiciones necesarias para que se verifique:

1.° Salud y atencion por parte del espíritu (autócrata). 2.° Integridad cerebral (pila eléctrica, manipulador y receptor á veces). 3.° Estado fisiológico de los nervios y perfecta libertad en su circulacion (hilos conductores, hilos de línea, receptores y manipuladores en ocasiones).

Si las corrientes nerviosas sufren una alteracion de cualquiera especie, y por cualquiera causa sobreviene un estado patológico que no viene precedido ó acompañado de lesion de la funcion ó funciones de un órgano ó del organismo en general, se constituye una neuralgia; pero si la lesion funcional existe, ya se le considere unas veces como causa, ya otras como efecto, nos encontramos frente á frente á una neurosis.

Congestion nerviosa (dispénseseme la frase) sin lesion funcional orgánica, he aquí una neuralgia. Perversion en la circulacion nerviosa con alteraciones funcionales más ó ménos profundas é intensas, he aquí una neurosis.

Las neuralgias pueden determinar una lesion funcional y ser causa de una neurosis. Las neurosis pueden originar congestiones en distintos nervios y producir neuralgias. Tras las neuralgias y las neurosis pueden sobrevenir tambien lesiones graves de la nutricion de determinados órganos y áun verdaderas neoplasias, aunque en ocasiones no es posible decidir de plano si determinadas neuralgias y neurosis han sido causa de una produccion orgánica, ó por el contrario ésta existia ántes que aquellas y en vez de efecto era su causa.

Yo pido humildemente á mis lectores que dispensen mi manera de explicarme y áun la vaguedad con que trato cuestiones cuya resolucion seria de interés sumo; pero escribo en 1878, y en esta época, á pesar de las concienzudas investigaciones y los profundos estudios de Bernard, Luys, Charcot y tantos hombres eminentes, la historia de las funciones fisiológicas y patológicas del cerebro está por hacer. Tal vez si nuevo marqués de Villena pudiera encerrarme en una redoma por medio centenar de años, al salir de mi encierro encontraria como cosa trivial y sencilla lo que hoy se presta á tantas elucubraciones y á tantas dudas.

Hay tambien una circunstancia que conviene notar. A medida que los medios de investigacion son más en número y más precisos, á medida que las observaciones aumentan y los estudios se perfeccionan, las neurosis y las neuralgias disminuyen y se encuentran alteraciones materiales donde ántes se veian lesiones dinámicas. ¡Cuántas amaurosis trasformó en inflamaciones de la coroides y de la retina el descubrimiento del oftalmoscopio! ¡Cuántas neuralgias han pasado á ser neuritis y neuromas desde los trascendentales trabajos de Wirchow y de Wagner! ¿Llegará quizás un dia en que desaparezcan por completo las neurosis y las neuralgias?

Para terminar voy á reasumir lo dicho.

Carencia de síntomas somáticos suficientes para un diagnóstico exacto é ignorancia de la esencia de la enfermedad, son

los caracteres más sobresalientes de las neurosis y de las neuralgias. ¿Cómo separar éstos?

En las neurosis hay siempre un trastorno primitivo de la funcion, signo característico de todas ellas: en las neuralgias falta ese trastorno funcional del órgano y cuando existe aparece tarde y siempre consecutivo á la neuralgia. Hay, pues, en las primeras lesion funcional primitiva y en algun caso exaltacion consecutiva de la sensibilidad; caracteriza á las neuralgias la exaltacion primitiva de la sensibilidad y á veces la lesion funcional consecutiva: faltan en ambas las alteraciones anatómicas apreciables.

Ahora bien; siendo la funcion principal á que concurre el ojo la vision, conviene pues el nombre de neurosis de ese órgano á los trastornos sobrevenidos en la vision de un modo primitivo y sin lesiones anatómicas, y le acomoda el nombre de neuralgias á la exaltacion de la sensibilidad aparecida primitivamente y sin fenómenos somáticos en cualquiera de los nervios sensitivos que se distribuyen en el ojo y en sus partes accesorias.

CAPÍTULO II.

Descripcion de las neurosis oculares.—Amaurosis. Division. Medios de investigacion.

Los trastornos que sobrevienen en la vision, sin alteraciones anatómicas suficientes á explicarlos, son numerosos y han recibido diversos nombres. En efecto; la miodesopia ó moscas volantes, la hemiopía, la hemeralopia, la nictalopia, la cromatoseudopsia, la ambliopía y la amaurosis son los principales trastornos; pero como quiera que todos ellos son idénticos en su esencia y áun pueden determinar el mismo fenómeno final, la ceguera, voy para seguir un órden metódico á describirlos todos con el nombre de amaurosis, si bien admitiendo en ésta dos grados, el de ambliopía ó disminucion de la vision y el de amaurosis confirmada, ó la pérdida de esa facultad, considerando á las otras alteraciones indicadas, como variedades de la ambliopía.

Paso acto continuo á la descripcion.

AMAUROSIS.

Aún no hace mucho tiempo que con sangrienta verdad se

definia la amaurosis diciendo que era aquella enfermedad en que nada ven el enfermo ni el médico, y aunque esta definicion podria conservarse en la actualidad, hay, sin embargo, tan inmensa diferencia entre la amaurosis de ayer y la amaurosis de hoy!

Ayer todas aquellas enfermedades oculares que conviniendo en un síntoma, la debilidad ó la pérdida de la vision, no presentaban caracteres exteriores apreciables á la simple vista eran incluidas en el extenso cuadro de las amaurosis, y bajo este nombre se comprendian afecciones diversas de la hialoides, de la retina, de la coroides y áun de la esclerótica.

Hoy, gracias á Helmholtz, todas estas enfermedades están conocidas y descritas y el nombre de amaurosis cubre á un restringido número de afecciones (cada dia más restringido), á las que el oftalmoscopio no ha podido arrancar su secreto.

Es muy lógico suponer que en dia no lejano, otros medios de investigacion, que hoy no tenemos, diverso género de estudios de los á que hoy nos entregamos, lleguen á desgarrar por completo el velo que aún encubre á ese corto número de afecciones, y que la palabra amaurosis se conserve sólo como glorioso trofeo de las conquistas de la oftalmologia en la última mitad del siglo XIX.

La amaurosis, tomada esta palabra en su sentido más general, puede definirse diciendo que es el *trastorno permanente de la vision, independiente de las lesiones físicas de los medios trasparentes y sin síntomas anatómicos suficientes á explicarlo.*

He dicho el *trastorno permanente* porque en las histéricas, por ejemplo, suelen presentarse (además de la amaurosis) ciertos trastornos visuales sin síntomas anatómicos, pero fugaces como la mayoría de los fenómenos que en esas desgraciadas se observan. He agregado *independiente de las lesiones físicas de los medios trasparentes*, para distinguirla de las enfermedades de la refraccion de que me ocuparé más adelante, y he concluido la definicion diciendo *sin síntomas anatómicos suficientes á explicarlo*, porque áun cuando en las amaurosis existen á veces algunos síntomas de esa clase, éstos, como la pereza en los movimientos del íris, la dilatacion más ó ménos graduada de la pupila, etc., no dan razon ni con mucho de la gravedad de los desórdenes que se producen.

Infinito número de divisiones se han hecho de la amaurosis, pero la que mejor fortuna logró, quizás por su aparente sencillez ó por el atractivo que naturalmente tienen las divisiones dicotómicas, fué la admitida por Vidal, que hacia dos grandes grupos con los nombres de amaurosis directas y amaurosis indirectas ó simpáticas, subdividiendo cada una de ellas en esténicas y asténicas.

Al lado de esta division de fecha anterior á la invencion del oftalmoscopio, indicaré otras posteriores.

Mackenzie las clasifica en amaurosis retineales, amaurosis de la porcion intraorbitaria del nervio óptico y amaurosis cerebrales. Liebreich reconoce tres grados en esta enfermedad: 1.° amblyopía amaurótica; 2.° amaurosis; 3.° amaurosis absoluta. Fano describe las amaurosis cerebrales, las espinales, las por alteracion del nervio óptico, las retineales, las simpáticas, las especiales, y además la hemeralopia y la nictalopia ó amaurosis intermitentes, y la asthenopia.

Wecker, considerándola bajo el punto de vista etiológico, hace de ellas tres especies diferentes: 1.ª aquellas cuya causa ha obrado más ó ménos directamente sobre el aparato sensorial; 2.ª aquellas cuya causa existe en una parte más ó ménos vecina de este aparato, y 3.ª aquellas cuya causa eficiente puede referirse á el aparato circulatorio.

Por mi parte haré la division siguiente:

Amaurosis. . . . .
- Debidas á una lesion, ya directa, ya refleja, ya de vecindad, del aparato óptico.
- Producidas por una alteracion del sistema nervioso general.
- Determinadas por una alteracion del sistema nervioso ocular.
- Ocasionadas por una lesion del aparato circulatorio.

Antes de ocuparme del estudio de las variedades incluidas en las especies de amaurosis que he indicado, voy á decir algunas palabras acerca de los elementos de su diagnóstico.

Estos elementos son la exploracion del campo visual, el exámen de la agudeza de la vision, la investigacion fosfénica, la cromatoscopia, la iluminacion directa del ojo y su iluminacion lateral y las pruebas con la lente estenópica y con los vidrios correctores.

En el primer tomo de esta obra hablé de todos estos medios de investigacion y de sus aplicaciones al diagnóstico de las enfermedades de los ojos en general, por lo que ahora sólo trataré de los datos que esos medios pueden suministrar en los casos concretos á que me refiero.

Explorando el campo visual puede notarse su estrechamiento concéntrico unas veces, irregular otras y limitado en algunas á la mitad de su extension. En estos casos en que sólo se percibe la mitad de los objetos, puede la parte no visible ser la lateral derecha y entónces se llama hemiopía derecha, ó la izquierda y es la hemiopía izquierda. Si la parte invisible de los objetos es la externa, se trata de una hemiopía temporal, y si la interna de una hemiopía nasal.

La agudeza visual está disminuida en muchos casos, y en otros se conserva casi íntegra la vision central, pero hallándose muy disminuida la periférica se observa el raro fenómeno de que pudiendo un individuo leer los caracteres más pequeños de las escalas tipográficas, no puede conducirse sólo por las calles, ni áun por una habitacion. En otros casos hallándose normales la vision central y la periférica, los trastornos son debidos á unos corpúsculos de figuras diversas y á veces muy caprichosas, que percibe el enfermo en cualquier punto á donde dirija la vista, y estas moscas volantes le fatigan de un modo extraordinario.

Los fosfenas que faltan generalmente en las amaurosis, ya todos, ya algunos, persisten, sin embargo, en una variedad muy notable, cual es la que se ha descrito con el nombre de anestesia de la retina.

La cromatoscopia puede suministrar datos de importancia. Sábese que la extension del campo visual en el estado normal es diferente para cada color, y en el órden siguiente de mayor á menor extension, azul, amarillo, naranjado, rojo, verde y violeta. Ahora bien; ó la estrechez del campo visual disminuye concéntricamente para cada color, siguiendo las mismas proporciones que en el estado normal y llegando á desaparecer el violeta, el verde, etc., ó la disminucion se verifica sólo para determinados colores, ó sigue un órden opuesto al indicado. Tambien hay á veces diferencias en la agudeza visual segun el color que se presente, existiendo individuos que no perciben determinado color de los tres principales, confundiendo lastimosamente por consecuencia de esto los colores secundarios y todas las diversas mezclas en que entra el color invisible para él.

Tanto la iluminacion directa por el espejo oftalmoscópico, como la lateral con la lente colectiva, nos suministran en la amaurosis signos negativos que son de gran valor en los casos dudosos.

Giraud-Teulon ha comprobado que toda disminucion de la agudeza visual que se mejora haciéndole mirar al individuo á traves de una lente estenópica, reconoce por causa una lesion de la refraccion.

La prueba por los vidrios correctores consiste en obligar al enfermo á fijarse en un objeto pequeño, situado á 5 piés de distancia y á darle vidrios muy débiles del número 24 al 48, ya cóncavos, ya convexos. Si su vision se mejora con los primeros, se trata de una miopía; si con los segundos, de una hipermetropia; en caso de no mejorarse de este modo pero que adicionando al lvidrio corrector una lente estenópica (cuya direccion se varia) amej oría aparece, se trata de un astigmatismo; en caso contrario de una amaurosis.

A propósito de los elementos para el diagnóstico de la amaurosis, voy á exponer brevemente los medios de distinguir la simulacion de esta enfermedad á que se ocurre alguna vez con el objeto de eximirse ó de redimirse del servicio militar.

Raro es el individuo que simula una amaurosis doble absoluta, pero en este caso es fácil descubrir la impostura. El aspecto del amaurótico no se finge tan fácilmente, su progresion es especial, y mucha fuerza de voluntad se necesita para que si se eriza el camino que debe seguir de obstáculos, algunos de los cuales sean invencibles y áun puedan producirle daño grave, no huya aunque sea disimuladamente de esos obstáculos. Por otra parte, proyectando repentinamente un haz luminoso sobre uno ú otro ojo, el íris reacciona á la presencia de la luz y la pupila se contrae, cosa que no ocurre si la amaurosis es verdad.

Los casos más ordinarios son aquellos en que el individuo asegura que no vé con un ojo. Puede suceder entónces que se haya instilado atropina ó no. En el primer caso la dilatacion que se produce es mucho mayor de la que realmente existe en los casos de amaurosis verdadera y ya ésto debe ponernos en guardia. Proyectando ahora un fuerte cono luminoso, existe una completa inmovilidad del íris, cuando si se tratara de la amaurosis lo que ocurre es que la pupila se dilata al ser impresionado el íris por la luz (se supone cubierto el ojo sano). Este signo ha sido señalado recientemente por Galezowski.

Algunos colocan por delante del ojo que se dice sano un prisma de 10°, cuya base se coloque arriba ó abajo, cuyo prisma produce dos imágenes si existe la vision bi-ocular y una sola si efectivamente hay la amaurosis monocular. Para comprobar esta experiencia, Galezowski pone ante los ojos del que se dice enfermo una lente birefringente de Arago que produce la diplopia monocular, y si con ella el observado sigue diciendo que sólo vé una imágen, su impostura es evidente.

Fles ha construido un aparato que sirve tambien perfectamente para el objeto de que se trata. Es una caja rectangular con dos aberturas en uno de sus lados (una para cada ojo). En el lado opuesto hay dos espejos planos unidos, formando un ángulo muy obtuso y de manera que por su disposicion permitan que sea visto con el ojo derecho, por ejemplo, un objeto colocado en el lado que tiene los agujeros afuera de la abertura correspondiente al ojo izquierdo. Es decir, que si ambos ojos están buenos, se ve con el ojo derecho el objeto colocado á la izquierda y vice-versa: ahora bien, comparando esto con el dicho del enfermo, se puede uno convencer de su grado de verosimilitud.

Coignet ha ideado otro medio. Se marca en una hoja de papel seis ó siete puntos á la distancia de un centímetro entre sí, y

se le coloca á 30 ó 35 centímetros del observado teniéndola allí inmóvil. Interponiendo el dedo índice dirigido perpendicularmente á la nariz y á la distancia *c*, (fig. 1.ª) mitad de la que hay de los ojos al papel y obligando al individuo á cerrar alternativamente uno y otro ojo, resulta que si se cierra por ejemplo el ojo derecho, desaparece el punto 5 del campo visual del ojo derecho, y si se cubre el izquierdo el punto 3 es el que se oculta. Ahora bien; comparando este resultado con el que revele el individuo que asegura tener un ojo amaurótico se puede formar un juicio exacto. Este método exije ser ensayado varias veces en personas sanas para manejarlo con destreza é interpretar acertadamente las contestaciones del enfermo.

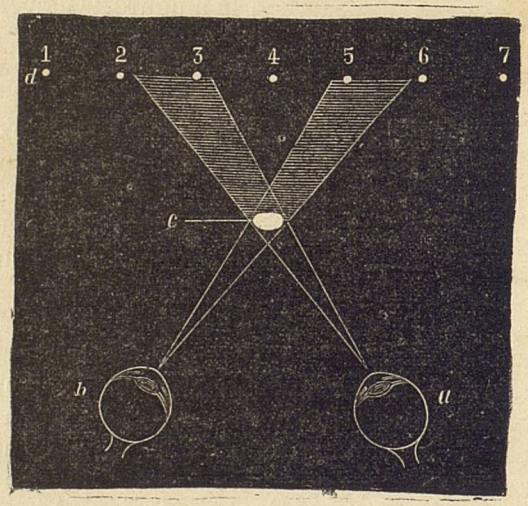


Fig. 1.ª

Proceder de Coignet para descubrir la amaurosis simulada.

Aparte de todos estos medios, en muchos casos bastará un estereoscopio para el objeto. Dispóngase el carton de este modo y

si hay vision bi-ocular

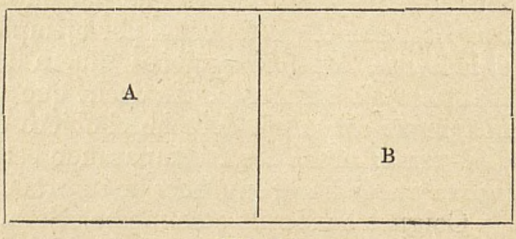


Fig. 2.ª

debe distinguirse en esta disposicion;

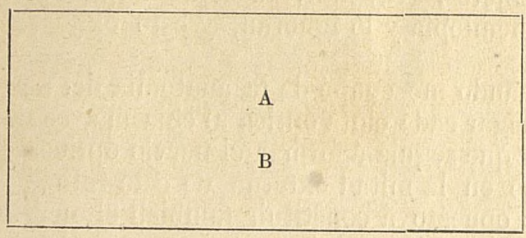


Fig. 3.ª

pero si esta prueba falta, entónces es preciso acudir á las anteriormente indicadas ántes de aventurar un parecer que puede ser quizás de responsabilidad.

CAPÍTULO III.

Amaurosis debidas á una lesion directa ó refleja del aparato óptico.

Cuando hablo de lesion al tratar de la amaurosis, me refiero á lesion dinámica, ó cuando ménos á lesion cuyos síntomas anatómicos nos son todavía desconocidos.

En la parte anatómica de esta obra describí el aparato óptico, al que consideré compuesto de los tálamos ópticos, los tubérculos cuadrigéminos, los cuerpos geniculados, las raíces blancas del nervio óptico, la cinta óptica, la raíz gris, el chiasma, las fibras comisurantes y la porcion intra-craneal del nervio óptico. Hé aquí las partes cuya lesion aislada ó simultánea es capaz de producir cualquiera de las variedades de amaurosis incluidas en esta clase.

Lesiones semejantes existen tambien en ciertas neuro-retinitis y en determinadas atrofias de la papila, pero en todos estos casos hay alteraciones materiales en el fondo del ojo, y estas alteraciones faltan de una manera absoluta en las amaurosis.

Los síntomas por los que puede reconocerse una amaurosis de esta clase son en primer lugar los que revelan la lesion primitiva; es decir, la alteracion en el aparato óptico, y en segundo ciertas particularidades que se observan en la evolucion de la enfermedad, particularidades que aisladas se las encuentra tambien en otras variedades, pero cuyo conjunto sólo en ésta se halla.

Uno de esos síntomas es la hemiopía *dimidius visus*, ó la vision de la mitad de los objetos. Hay individuos que durante mucho tiempo tienen una hemiopía y lo ignoran, y esto exije explicacion.

Se recordará que cuando me ocupé de la anatomía del nervio óptico, dije que al llegar cada cinta óptica al chiasma, se dividia en dos partes, una que seguia á formar el nervio óptico de su lado, distribuyéndose en la mitad externa de esta retina, y otra que pasaba al lado opuesto á constituir tambien el nervio óptico de aquel lado y á esparcirse por la parte interna de la retina. Es decir, que el nervio óptico derecho, por ejemplo, está compuesto de una parte externa procedente de la cinta óptica derecha, y otra parte interna que viene de la cinta izquierda y vice-versa en el otro nervio óptico.

La figura siguiente indica esta disposicion.

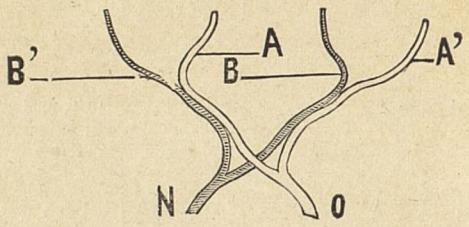


Fig. 4.ª

O, nervio óptico derecho; *A*, *A'*, division de este nervio para distribuirse en la mitad externa de la retina derecha y mitad interna de la izquierda; *N*, nervio óptico izquierdo; *B*, *B'*, division del mismo.

Ahora bien; suponiendo lesionada la cinta óptica derecha se insensibiliza la parte externa de la retina derecha y la interna de la izquierda y si se cubren alternativamente ambos ojos, por ejemplo, sólo se verán con el derecho los objetos colocados hácia la derecha del individuo y lo mismo con el ojo izquierdo y con ambos abiertos. Pero si la lesion no se encuentra en ninguna de las cintas sino en el chiasma, tendremos entónces que si es en uno de los ángulos posteriores sin interesarlo en totalidad, es posible que sólo quede insensible la porcion externa de la retina de su lado si se ofende más hácia el lado externo de este ángulo, ó la interna de la opuesta si se extiende la lesion hácia el lado superior del ángulo. Si la lesion ocupa el ángulo anterior del chiasma, el ojo en totalidad queda insensible, y si la parte media las dos mitades externas. Hé aquí cómo se comprende fácilmen-

te la causa de la hemiopía lateral, así como la nasal y la temporal, sin apelar á la teoría del cruzamiento completo de los nervios ópticos en el chiasma, teoría que se ha pretendido sostener en estos últimos tiempos, fundándose en investigaciones anatómicas muy difíciles de hacer y de comprobar en la especie humana y solicitando el apoyo de la clínica, que en estas cuestiones ha desatendido toda apelacion que se le hacia.

La hemiopía que cuesta más trabajo comprender es la nasal, aunque la explicacion que de ella he dado es la que más puede satisfacer. Por otra parte, apénas se conocen en la ciencia cuatro ó cinco observaciones de ella, y no en todas es incontestable el diagnóstico, pues se encontró en algunas señales evidentes de una inflamacion de los nervios ópticos.

Se ha dicho que la hemiopía podia ser tambien la manifestacion de una lesion que invadiera las fibras ópticas más allá de los cuerpos geniculados, y Charcot admite un segundo entrecruzamiento (mejor dicho primero) de las cintas ópticas á nivel de los tubérculos cuadrigéminos, y este entrecruzamiento es causa de que ciertas lesiones cerebrales, lejanas al parecer de las cintas ópticas, determinen la hemiopía. Los tumores desarrollados en los pedúnculos cerebrales son causa tambien de este fenómeno que se observa igualmente en la afasia y áun en la ataxia locomotriz.

Una accion refleja hace que determinados padecimientos de la médula (la esclerosis diseminada, etc.) produzcan idéntica alteracion ocular.

De Graefe creia que las lesiones unilaterales de los hemisferios cerebrales determinan la hemiopía lateral homóloga, idea que desde 1860 reina aún en la ciencia y que se ha comprobado muchas veces en la práctica, si bien en otros casos lo que se ha producido es la ambliopía cruzada, es decir, la debilidad en la vision del lado opuesto al de la lesion, contradiccion que podrá tal vez explicarse estableciendo que en los casos en que se ha presentado la hemiopía ha habido una lesion de las cintas ópticas, hija de la participacion más ó ménos directa de éstas en la lesion cerebral. Las cintas ópticas, pues, se han afectado entónces á causa de su vecindad al sitio enfermo.

De todos modos, la hemiopía lateral homóloga, la hemiopía temporal y la nasal son síntomas que coincidiendo con un trastorno cerebral más ó ménos pronunciado revelan una lesion del aparato óptico y con especialidad en el chiasma, en las cintas ópticas y áun en los cuerpos geniculados y á nivel de los tubérculos cuadrigéminos. Que cuando esas cintas se afectan por su vecindad á una lesion en otro punto del cerebro, tambien se presenta la hemiopía así como en ciertas lesiones espinales, y que

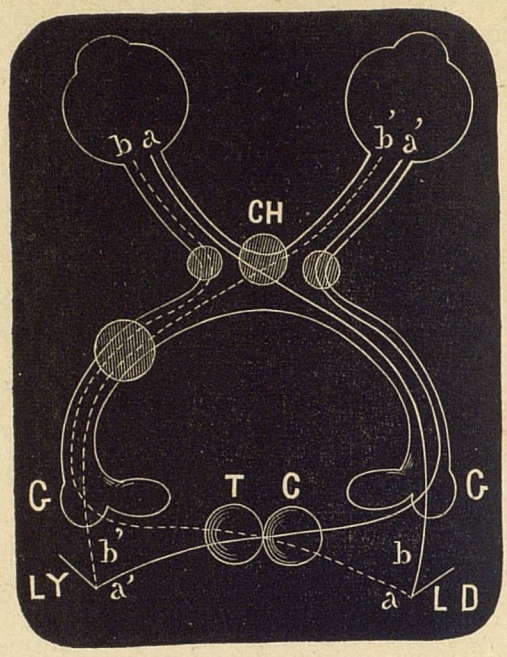


Fig. 5.ª

Schema del segundo entrecruzamiento parcial de las cintas ópticas á nivel de los tubérculos cuadrigéminos *T*, *C*; *CH*, chiasma; *G*, *G*, cuerpos geniculados; *L*, *Y*, lóbulo cerebral izquierdo; *L*, *D*, lóbulo cerebral derecho; *a'*, *b'*, punto de partida de algunas fibras nerviosas cuya terminacion en el ojo derecho se ve siguiendo las líneas *a'*, *a'*, y *b'*, *b'*; *a*, *b*, punto análogo al anterior en el lado derecho; *a*, *a*, y *b*, *b*, líneas que indican la direccion de las fibras nerviosas.

cuando existe una lesion en foco ó una alteracion en los hemisferios cerebrales capaz de determinar la hemianestesia, produce al mismo tiempo la ambliopía cruzada.

Además de la hemiopía, obsérvase en algunas afecciones cerebrales la midriasis y la miosis.

La primera no es rarà en las meningitis tuberculosas, en las que las pupilas presentan tal irregularidad que simulan á las sinequias posteriores. La midriasis monocular acompañada ó no de la parálisis de todos los ramos del motor ocular comun, suele ser prodrómica de la ataxia locomotriz, acompañando luégo á esta enfermedad durante su curso y haciéndose entónces la pupila irregular, angular ú oval.

La miosis se observa en un período avanzado de la ataxia locomotriz cuando la lesion de la médula llega á la region cilioespinal, y esa miosis tiene por carácter que no cede sino muy

débilmente á las instilaciones de atropina y coincide á menudo con un espasmo del músculo acomodador.

A los síntomas indicados acompaña en ciertos casos parálisis de los pares cerebrales tercero, cuarto y sexto, siendo la más comun la del tercero, y observándoseles frecuentemente en las meningitis tuberculosas, en la ataxia locomotriz y en ciertas fracturas de la base del cráneo.

La discromatopsia es otro de los síntomas de la amaurosis cerebral y es siempre concéntrica.

En cuanto á la pérdida de la vision suele sobrevenir lentamente, y salvo en ciertos casos es monocular, aunque luégo llegue á ser bi-ocular.

Otros fenómenos se presentan, de los que hablaré al tratar del diagnóstico.

Diagnóstico.—Charcot en sus brillantes *Lecciones sobre el sistema nervioso*, se ha ocupado muy detenidamente en precisar los síntomas que caracterizan á cada una de las lesiones cerebro-espinales, y entre ellas á las que son capaces de producir la ambliopía y la amaurosis, y aunque sea muy en resúmen voy á permitirme indicar algo acerca de esos síntomas, completando el cuadro con los de otras afecciones de que Charcot no se ocupó tan detenidamente:

Amaurosis cerebral sintomática de una meningitis.	Aparece al principio de la meningitis ó en la convalecencia de ellas al reves de la neuro-retinitis, que cuando se presenta es en el segundo período de esta enfermedad. Hay en esta amaurosis frecuentemente una midriasis, ya monocular, ya bi-ocular, y no es raro ver que miéntras una pupila se halla en el estado normal, la otra está dilatada. Coincide á menudo con una parálisis del tercer par ó del sexto, y estas paralisis ofrecen la particularidad de no ser persistentes, sino desaparecer con prontitud, siendo sustituida, por ejemplo, la del tercero por la del sexto ó vice-versa, y ocupando uno ú otro lado ó ambos. Esta amaurosis es muy rara.
Amaurosis sintomática de hemorragias cerebrales.	Sobreviene de repente. Es monocular. Las pupilas suelen estar contractiles y tener el diámetro normal, ó existir una ligera midriasis ó una desigualdad entre ellas. Hay frecuentemente extrabismo, que tiene lugar hácia el sitio en que ha tenido lugar la lesion cerebral. Si la hemorragia está situada sobre el plano del cuarto ventrículo ó en el puente de Varolio, acompaña á la amaurosis la paralisis del sexto par ó la del tercero.

Ampliopía afásica	Los enfermos conservan la agudeza visual, pero no pueden leer. En estos enfermos no hay verdaderamente ambliopía, pues lo que les ocurre es que han olvidado el nombre de la mayor parte de las letras del alfabeto, y aunque las recuerden, las palabras que con esas letras se forman no representan para ellos valor alguno.

Amaurosis sintomática de tumores cerebrales. El cerebelo y la protuberancia anular son las partes en que se presentan con más frecuencia los tumores encefálicos, hallándose respecto á esto el cerebelo en primera línea. En éste la alteracion visual es la regla, pero en aquella sólo se produce cuando los tumores llegan á invadir el aparato óptico ó por razon de vecindad.

Hay que tener, sin embargo, presente que en estas afecciones es muy rara la aparicion de la amaurosis, y que lo que se observa más frecuentemente es la neuritis óptica ó la atrofia de la papila. Sin embargo, como alguna vez suele encontrársela, me he visto precisado á señalar sus signos característicos; así como los de algunos de los tumores que se presentan en los huesos del cráneo.

Amaurosis sintomática de tumores de la fosa cerebral anterior.	Las alteraciones visuales son seguidas bien pronto de exoftalmos oblicuo inferior interno ó inferior externo. Subsigue al exoftalmos una neuritis óptica bi-ocular. Hay pérdida del olfato y epistaxis.
Amaurosis sintomática de tumores del peñasco.	Empieza por una parálisis del sétimo par, seguida de sordera de un lado. Hay fuertes dolores de cabeza. El trastorno de la vision es monocular. La atrofia de la papila es su consecuencia.
Amaurosis sintomática de tumores del pedúnculo cerebral. .	La afeccion es monocular en un principio, bi-ocular más tarde. Viene acompañada de hemiplegia del lado opuesto á la alteracion y de parálisis del tercer par. No tarda en presentarse la neuritis óptica y la atrofia de la papila.
Amaurosis sintomática de tumores de la protuberancia anular	Hemianestesia más ó ménos completa. Hemiplegia cruzada de los miembros y directa de la cara. Torpeza en la concepcion y en la expresion de las ideas, debilidad del oido (á veces). Parálisis del nervio facial y del sexto par. Pérdida progresiva de la vista. Neuritis óptica. (1)

(1) Galezowski. *Tr. icon. d'ophtalmosc.*

Amaurosis sintomática de tumores del cerebelo y de sus pedúnculos.	Intensos dolores de cabeza hácia el occipucio. Vómitos y náuseas muy frecuentes. Titubacion vertiginosa y aturdimiento. Debilidad de una parte del cuerpo sin hemiplegia completa. Neuritis óptica en ambos ojos. Falta la parálisis de los nervios craneales. (1)

Como se vé, en todas estas lesiones se desarrollan más pronto ó más tarde la neuritis óptica y áun la atrofia papilar, de suerte que la ambliopía sólo precede algun tiempo á estas lesiones.

Amaurosis sintomática de una fractura de la base del cráneo.	Aparece instantáneamente á consecuencia de un golpe sobre la órbita ó la region temporal. Es monocular. La amaurosis es completa desde el principio. Al cabo de algun tiempo la papila se pone blanca y disminuyen sus capilares, pero los vasos centrales conservan su volúmen.
Amaurosis sintomática de la esclerosis en placas, de forma cefálica.	Sobreviene de una manera lenta. La disminucion de la agudeza visual se gradua lentamente, viene acompañada de un estrechamiento concéntrico del campo visual. Hay percepcion de luces y de chispas. La pérdida de la vision tarda mucho en completarse. No hay síntomas oftalmoscópicos, aunque en la autopsia suele encontrarse la esclerosis de todo el espesor del cordon nervioso de las cintas ópticas.

Hé ahí, pues, los fenómenos que caracterizan á la amaurosis debida á una lesion ya directa, ya refleja, ya de vecindad del aparato óptico.

Luégo hablaré de pronóstico y tratamiento.

AMAUROSIS PRODUCIDA POR UNA ALTERACION DEL SISTEMA NERVIOSO GENERAL.

A la cabeza de estas amaurosis se encuentra la *histérica*, que es verdaderamente curiosa por la notable manera como se presenta.

Charcot hizo objeto á el histerismo de sus lecciones sobre el sistema nervioso, y Galezowski tambien se ocupó detenidamente de la amaurosis histérica.

Este último autor admite tres órdenes de trastornos visuales en el histerismo, que son los espasmos de los músculos oculares, la ambliopía y la amaurosis.

(1) Galezowski. *Tr. icon. d'ophtalmosc.*

Los espasmos atacan frecuentemente al nervio motor ocular comun y las convulsiones de los músculos en que éste se distribuye son acompañadas de un trastorno visual manifiesto. Estos trastornos consisten principalmente en la diplopia natural (consecuencia del extrabismo convergente que se produce), diplopia que no es fija, puesto que su causa inmediata son las contracciones espasmódicas á que aludo. Alguna vez el sexto par es el afectado, pero esto es muy raro.

La ambliopía (primer período de la amaurosis) suele ser monocular, siendo el ojo izquierdo el preferido; el principal carácter de ella es la hemiopía que es izquierda, coincidiendo á menudo con una hemiplegia, izquierda tambien. Al par que existe la hemiopía se disminuye considerablemente la agudeza visual y sobreviene una discromatopsia irregular.

La amaurosis es á veces consecutiva á la ambliopía, pero otras aparece repentinamente y despues de una fuerte impresion de ánimo, atacando uno ó los dos ojos, pero durando desde algunos minutos hasta dos ó tres dias lo más.

Otro fenómeno visual que se nota en muchas histéricas, y que yo he observado multitud de veces, es una lluvia brillante que acusan y que les perturba considerablemente, haciendo sospechar si se tratará de un sinquisis centelleante que no existe, como tampoco ninguna lesion anatómica en los ojos.

Tambien he observado en estas enfermas una midriasis repentina mono ó bi-ocular, acompañada á menudo de blefaroplegia.

Nada digo de las alucinaciones é ilusiones de la vista que son tan frecuentes en ellas, porque más que trastornos visuales, lo son del espíritu.

Otras variedades de esta amaurosis sintomática de una lesion del sistema nervioso general, son las producidas por la intoxicacion de ciertas sustancias que parece van á obrar sobre ese sistema nervioso. Sirvan de ejemplo la amaurosis saturnina, la nicótica y la alcohólica.

Debo además incluir en este lugar la que se presenta á veces como consecuencia de las fiebres palúdicas, porque el paludismo tambien es un envenenamiento y la accion del miasma que lo produce se ejerce primitivamente sobre el sistema nervioso, aunque luégo lo haga sobre el sanguíneo. Otro tanto digo de la que se observa en pos de la fiebre tifoidea, aunque el miasma que la ocasione no sea idéntico, por más que sea análogo en su accion.

La *amaurosis saturnina* está caracterizada por la parálisis de los músculos del ojo, con especialidad los rectos externo é interno, lo que produce una inmovilidad del ojo y diplopia, la cual es ya homónina, ya cruzada, segun que el objeto á que se mire esté

lejano ó próximo. A esta parálisis y á esta diplopia suele unirse una disminucion de la agudeza visual y una estrechez del campo, pero no tardan en presentarse las lesiones de la neuritis óptica ó de la atrofia simple de la papila, trasformándose por lo tanto la ambliopía saturnina en la neuritis ó la atrofia dicha, cuya marcha es sumamente lenta.

Galezowski considera dos variedades en la *ambliopía nicótica;* la primera es bi-ocular y en nada se diferencia de la alcohólica; la segunda es monocular, se presenta bajo la forma de un escotoma central que va extendiéndose paulatinamente hasta determinar la ceguera, si bien esto no siempre ocurre, pues áun en algunos casos, desesperados al parecer, vuelve la vista y hasta por completo.

Los que abusan de las bebidas espirituosas padecen á veces la *ambliopía alcohólica* que sólo se diferencia de la ocasionada por una atrofia simple de la papila, en la ausencia de lesiones oftalmoscópicas. En efecto, en aquella la agudeza de la vision disminuye considerablemente y, de una manera lenta, el campo visual se estrecha bastante, y unas veces no es posible distinguir un color de otro, y otras hay persistencia de imágenes coloreadas, así como percepcion de moscas volantes y alucinaciones que les hacen creer á los enfermos que ven monstruos deformes ó animales domésticos. Esta afeccion es bi-ocular, aunque Mayna la ha visto monocular; su marcha es lenta pero progresiva, aunque no es raro observar una mejoría notable y áun la curacion, á pesar de haber llegado á un período bastante avanzado. Otras veces viene en pos de la ambliopía la atrofia simple de las papilas.

Se han visto casos en que á consecuencia de una pasion de ánimo como el terror, la tristeza profunda, una alegría inusitada, etc., se ha producido súbitamente la ceguera y Vidal de Cassis cita á un individuo que quedó completamente amaurótico la noche de sus bodas. Estas observaciones, sin embargo, no son incontestables, pues en casi todas falta el exámen oftalmoscópico que es el único que podria revelar si existian ó no lesiones anatómicas.

Los masturbadores suelen padecer tambien de ambliopía y ésta viene á constituirse en ellos en un síntoma, ó mejor dicho en un signo del lamentable vicio que los domina. En esta variedad hay alguna dilatacion pupilar, es torpe la acomodacion y y existe un ligero temor á la luz.

Se ha descrito en estos últimos tiempos una neuralgia del facial que en rigor no lo es sino una verdadera neurosis. El nervio facial no es sensitivo sino motor y la afeccion á que me refiero consiste en un trastorno primitivo de los movimientos de los músculos de la cara, sin ir acompañado de dolor á no ser en

los casos en que ó desde el principio se hallan simultáneamente afectados el quinto y el sétimo par craneales, ó la afeccion de éste suscita la del otro al cabo de más ó ménos tiempo.

Como en esta neurosis propiamente dicha, las convulsiones afectan tambien la frente, la ceja, el músculo orbicular de los párpados, etc., hago mencion de ella en este lugar, aunque no creo propio de él ni de esta obra su descripcion.

AMAUROSIS DETERMINADAS POR UNA ALTERACION DEL SISTEMA NERVIOSO OCULAR.

Pertenecen á esta clase el escotoma centelleante, la amaurosis producida por la cáries de los molares, la hemeralopia, la nictalopía, la anestesia de la retina, la miodesopsia y la discromatopsia.

ESCOTOMA CENTELLEANTE.

Dianoux ha sido el que más ha llamado la atencion sobre esta enfermedad que observó en sí mismo en varias ocasiones, y la hizo objeto de una tésis en 1875.

Se ha descrito esta enfermedad con los nombres de hemiopía temporal, amaurosis parcial temporal, jaqueca ocular.

Su etiología es muy poco conocida. Parece, sin embargo, que está ligada esta enfermedad á ciertos trastornos gástricos. Es más frecuente en las mujeres y en las personas que han padecido habitualmente la jaqueca ordinaria.

Sintomatología.—Esta afeccion es monocular unas veces, biocular otras. Aparece de repente, quejándose los enfermos de que *se les va la vista*, velándoseles los objetos como si se cubrieran con una nube espesa, pero sólo en una parte de su extension ya lateral, ya inferiormente. Examinado entónces se encuentra íntegra la agudeza visual, pero el perímetro revela un escotoma ó laguna que guarda perfecta relacion con la hemiopía existente. Al cabo de uno á tres minutos ó más, se presentan en los puntos ciegos dos ó tres pequeñas llamas que aumentan luégo en número y forman un arco cuyo borde interno relampaguea; uno ó más arcos luminosos se superponen luégo al anterior y ocupan toda la extension del campo visual, aumentándose el brillo de las luces y desapareciendo luégo paulatinamente, así como el estafiloma y la hemiopía.

Los arcos luminosos pueden faltar, y el ataque cuya duracion por término medio es de un cuarto de hora á media hora, consiste entónces tan sólo en la hemiopía.

El exámen oftalmoscópico no revela lesion alguna.

Esta afeccion suele volver con cierta periodicidad.

Diagnóstico.—La periodicidad que sigue la afeccion, la corta duracion de los ataques (despues de los cuales queda íntegra la vision) y la ausencia de síntomas anatómicos, bastan para el diagnóstico.

Pronóstico.—No es grave por punto general pero inquieta mucho á los enfermos y puede estorbarle ciertas ocupaciones principalmente si los ataques son frecuentes. En efecto, una enfermedad que en un momento dado y cuando ménos se piensa deja al individuo ciego durante algunos minutos, es una causa continua de disgustos y áun de riesgo personal.

Tratamiento.—Como un estado cloro-anémico, ó un histerismo ó ciertos trastornos digestivos son al parecer las causas más abonadas para la produccion de esta enfermedad, á ellos debemos atender principalmente con el tratamiento oportuno.

Satisfecha la indicacion causal, debemos ocuparnos si con ella no bastara, de escogitar los medios, tanto para abreviar la duracion del ataque, como para evitar su reproduccion.

Los ataques se alivian acostándose el enfermo, colocándole en una habitacion fresca, rociándole la cara con agua fria ó dándole un vaso de buen vino de Jerez ó amontillado. El café parece que perjudica.

Se ha tratado de prevenir á veces la vuelta de las ataques con la administracion del sulfato de quinina á dósis anti-periódicas, cuyo medicamento suele producir buenos resultados cuando la intermitencia es manifiesta. Se ha prescrito el mismo sulfato de quinina asociado á el ácido tánico y á la ergotina á la dósis de 6 á 12 granos diarios (3 á 6 decígramos) de cada cosa.

Ultimamente ha llamado más la atencion esta enfermedad, cuyo estudio estaba algo descuidado, y Galezowski se ha ocupado con alguna extension de ella, conservándole el nombre de jaqueca del ojo ó jaqueca ocular, con que la habia designado Piorry. Dice haberla observado en las embarazadas, pero sin ser acompañada entónces la hemiopía del centelleo y las irrizaciones luminosas, y atribuye mucha eficacia en su tratamiento á los bromhidratos de quinina y de alcanfor.

AMAUROSIS PRODUCIDA POR LA CÁRIES DE LOS MOLARES.

El nervio maxilar superior y el maxilar inferior ramos del trigémino, suministran los filetes nerviosos que vienen á distribuirse en las raíces de los dientes de ambas mandíbulas. El maxilar superior da los nervios dentarios posteriores que van á las raíces de los molares superiores, al hueso y á la mucosa, y el nervio dentario anterior que viene al canino y á los dos incisivos superiores correspondientes. El maxilar inferior

da el nervio dentario ó maxilar inferior que penetra en el hueso de este nombre por el agujero así llamado y se distribuye por los dientes de la mandíbula inferior. Ahora bien; una cáries de los dientes de cualquiera de las mandíbulas, pero especialmente de la superior, trasmite por accion refleja la irritacion de una de las dos ramas dichas del trigémino á la oftálmica (probablemente por intermedio del gánglio de Gasser, como aseguraba Bernard), y esta irritacion trasmitida, puede ser causa á su vez de una nueva trasmision y producirse una amaurosis. Caffe refiere que un enfermo tenia un diente cariado, y siempre que los alimentos penetraban en la picadura se quedaba amaurótico, recobrando la vista en cuanto se los extraía y limpiaba los dientes. Travers, Hunter, Wecker han visto casos análogos. Yo asistí á un niño de 10 años de edad y á una mujer de 46 años, amauróticos ambos del ojo izquierdo, en los que desapareció la amaurosis con la avulsion del tercer molar superior cariado.

En los casos en que coincide una amaurosis monocular con la cáries de algun diente de su lado, debe no olvidarse la probabilidad de que exista una relacion de causalidad, máxime si no se halla otra, y debe procederse á la extraccion de dicho diente.

HEMERALOPIA.

La hemeralopia ó ceguera nocturna es una afeccion que consiste en la falta completa ó casi completa de la vision desde que el Sol comienza á desaparecer del horizonte.

Esta afeccion puede ser sintomática de otra (retinitis pigmentosa, coroido-retinitis sifilítica), y entónces se llama sintomática y otras veces es idiopática y no presenta signos oftalmoscópicos, apreciables al ménos.

Etiología.—Es endémica en algunos países, se padece de una manera epidémica en ciertas ocasiones y estas epidemias han sido observadas principalmente en los cuarteles, en los campamentos, en los buques en navegaciones largas, etc. Deval dice en su obra sobre las enfermedades de los ojos, con referencia á Cocquerel, que la hemeralopia se padece con mucha frecuencia en Cádiz; y en contestacion á tan entendido profesor puedo decirle, ya que esta es sólo una cuestion de práctica, que la hemeralopia idiopática es una de las enfermedades oculares más raras de esta parte de España.

Las causas de la hemeralopia son bien oscuras, sin que se puedan determinar *a priori* las circunstancias que se necesitan para que sea endémica en unos países y para que revista la forma epidémica. Respecto á este último punto se ha creido ver una influencia muy marcada en el escorbuto (con especialidad

el marítimo), en la produccion de aquella enfermedad y áun se asegura que muchas veces han ocasionado estas epidemias el uso de alimentos salados y las privaciones y fatigas del cuerpo y del espíritu.

La hemeralopia esporádica es congénita en algunos casos y está probado hasta la certidumbre que se trasmite por herencia. Se la ha visto sobrevenir durante la gestacion y áun simplemente bajo la dependencia de una saburra ó embarazo de las primeras vías. Algunos creen en la influencia de los miasmas palúdicos para producirla y ya he dicho que las causas del escorbuto y el escorbuto mismo la ocasionan á veces. Se la ha observado tambien en los individuos que están expuestos por algun tiempo á una luz viva, máxime si es blanca y reflejada por superficies brillantes, y se ha pretendido ver una influencia marcada en su produccion, en las malas condiciones higiénicas y en la miseria, aunque esta última asercion yo no la he visto comprobada.

Sintomatología.—La hemeralopia empieza por lo general lentamente, aunque Guepin, hijo, la ha visto aparecer de una manera brusca. El único síntoma fisiológico que la caracteriza es la falta de vision en la oscuridad y esta falta llega á graduarse hasta el punto, en algunos casos, de que no se distinguen ni áun los objetos más voluminosos y que más llaman la atencion. La mayor parte de los enfermos conservan hasta muy adelantada la afeccion, la facultad de hacerse cargo de los objetos cuando se hallan fuertemente iluminados. Bitot ha llamado mucho la atencion sobre un síntoma anatómico, al que da mucha importancia, que se observa en los hemeralopes, y consiste en una mancha nacarada ó plateada que se encuentra en la conjuntiva muy próxima á la cornea y que es más marcada miéntras más graduada se halla la afeccion. Esta mancha llamada hemeralópica y que se cree debida á una produccion escamosa especial del epitelium de la conjuntiva y se ha considerado casi como patognómica, ha sido buscada por mí en vano en muchas ocasiones, habiéndola encontrado en cambio alguna vez en individuos sanos. Con más frecuencia he encontrado la coexistencia de una conjuntivitis palpebral de que habla Gosselin.

Quaglino ha comprobado en 30 soldados hemeralópicos las lesiones siguientes: (1) 1.ª sufusion blanquecina de toda la retina con especialidad alrededor de la papila; 2.ª congestion venosa muy marcada, hallándose esos vasos con una sangre muy negra y como coagulada; 3.ª color rosado ó rojo de la papila en los casos recientes; 4.ª atrofia de la papila cuando la enfermedad

(1) *Gazette hebdomadaire.—An. de med. y cir.* pr. 1866.—Sanchez Ocaña.

se ha reproducido muchas veces y el individuo está ambliópico. De estas y otras alteraciones deduce Quaglino que el punto de partida de la hemeralopia reside en las alteraciones de las extremidades del nervio óptico, de la retina y de sus vasos, y que la afeccion debe ser considerada como un éxtasis venoso acompañado de infiltracion serosa de la sustancia retineal y de las fibras nerviosas del nervio óptico que constituyen la papila. Esta exudacion serosa enturbia la trasparencia de la retina, comprime la capa de bastoncillos y conos, haciéndolos ménos aptos para recibir los rayos que emanan de cuerpos iluminados por una luz muy débil como la del crepúsculo ó la de la noche. Como síntoma anatómico tambien se ha creido hallar alguna dilatacion en la pupila y la disminucion que es consiguiente en la amplitud de la acomodacion.

Diagnóstico.—Hay que fiarse del dicho del enfermo ante la ausencia de signos anatómicos. Para descubrir la simulacion convendria colocar al individuo en una habitacion fuertemente iluminada y haciéndole observar por un estereoscopio se aumentará ó disminuirá la cantidad de luz que ilumine al objeto colocado en éste, y es muy fácil que el pretendido enfermo incurra en contradicciones que nos lleven al conocimiento de la verdad.

Pronóstico.—El pronóstico de esta afeccion se halla subordinado al de la causa que la ha producido. La hemeralopia exenta de complicaciones se cura fácilmente y algunas veces hasta sin el auxilio de la medicina. Sin embargo, recidiva alguna vez y otras suele prolongarse mucho.

Tratamiento.—En su tratamiento se ha empleado el sulfato de quinina como antitípico, que en manos de Stoeber produjo buen resultado; las flores de árnica pulverizadas y mezcladas con la raíz de valeriana, la goma amoniaco y el tártaro emético, la espuma de jabon inglés introducida entre los párpados, etc., etc. Hay un remedio vulgar que produce sin embargo buenos resultados y consiste en la exposicion de ambos ojos abiertos durante algun tiempo, á los vapores que se desprenden de un hígado de carnero puesto á cocer con agua. Se han usado tambien los ferruginosos, especialmente en los individuos débiles. Pero el medicamento en que tengo más confianza es en el aceite de hígado de bacallao de segunda calidad, que administro á la dósis de seis cucharadas diarias, habiendo bastado por lo comun de cinco á seis dias en casos recientes para obtener la curacion. Wharton y Netter dicen que es muy eficaz la permanencia prolongada en un cuarto oscuro. Galezowski recomienda mucho el colirio de eserina. Gardner alaba la estrignina y el ópio.

Cuando vayamos á un país en que se padece esta enfermedad endémica ó se haya presentado una epidemia de ella, se

aconseja como tratamiento preventivo seguir escrupulosamente todos los preceptos de la higiene, evitar una aplicacion prolongada de la vista, máxime al Sol, y usar á menudo de los laxantes, los pediluvios irritantes y hasta un vejigatorio ó un sedal á la nuca, cuyos dos últimos medios nos parecen demasiado enérgicos y al mismo tiempo impotentes para preservar de la hemeralopia.

NICTALOPIA.

La nictalopia ó vision nocturna es una afeccion que consiste, por el contrario de la hemeralopia, en la pérdida de la vision durante el dia.

Tambien puede ser sintomática ó idiopática.

Etiología.—Se la observa con frecuencia en los albinos, es endémica en ciertos países y epidémica alguna vez. Ramazzini dice haber visto á menudo en los hombres del campo y principalmente en los niños, ser invadidos de ella hácia el mes de Marzo, durándoles algo ménos de un mes y desapareciendo sin tratamiento alguno; y Guthrie refiere que en 1772 se presentó la nyctalopia simultáneamente en unos 200 hombres de un regimiento de guarnicion en Landau en Alsacia.

Sintomatología.—Los individuos afectados de ella ven escasamente ó nada durante el dia, pero apénas sobreviene el crepúsculo de la tarde comienzan á distinguir con claridad los objetos y durante la noche su vision es excelente, pero para desaparecer luégo al crepúsculo de la mañana.

Diagnóstico, duracion y pronóstico.—Respecto al diagnóstico repito lo que dije al tratar de la hemeralopia. Esta enfermedad dura generalmente de quince á veinte dias, siendo incurable en los albinos y desapareciendo con facilidad en la mayoría de los otros casos, si bien se han observado algunos en que tras ella han sobrevenido afecciones graves de la coroides y de la retina, de las que entónces sólo ha sido uno de los primeros síntomas.

Tratamiento.—El tratamiento á que ha cedido con frecuencia esta enfermedad, consiste en hacer alguna aplicacion de sanguijuelas sobre la sien ó las apófisis mastoides, administrar algunos purgantes drásticos y poner un vejigatorio detras de las orejas.

ANESTESIA DE LA RETINA.

Se ha llamado así á una afeccion ocular sin síntomas objetivos, caracterizada por la disminucion de la agudeza visual acompañada de una sensibilidad exagerada del ojo á la luz.

Etiología.—Parece ligada la historia de esta enfermedad á la del nervosismo en general. Así es que se la observa en las personas histéricas y en esos niños de constitucion débil y de precoz desarrollo de las facultades intelectuales.

Sintomatología.—La fotofobia, aunque no muy gradual si bien puede llegar á serlo, es el primer síntoma que repentinamente aparece, siguiéndole la disminucion de la agudeza visual que puede llegar á ser bastante considerable, la estrechez concéntrica del campo visual y coincidiendo á menudo estos síntomas con un blefarospasmo más ó ménos pronunciado.

Diagnóstico.—La repentina aparicion de la enfermedad pudiera hacer creer en la embolia de un ramo de la arteria central ó en una apoplegía, pero la fotofobia, el ser concéntrico el estrechamiento del campo visual y la integridad de los fosfenas, síntoma señalado por De Graeffe, bastan para distinguirla.

Marcha.—Alcanza su máximum de intensidad en poco tiempo, á veces horas, y suele durar desde una semana á un mes.

Pronóstico.—Es benigno por lo comun.

Tratamiento.—Los tónicos y á su cabeza los ferruginosos han dado excelentes resultados, así como el bromuro de potasio al interior y las fricciones á la frente con la tintura de iodo, con cuyos medios he obtenido excelentes resultados.

MIODESOPSIA Ó MOSCAS VOLANTES.

Llámase así á la percepcion en el campo visual de varios corpúsculos de diversa forma y magnitud.

Etiología.—Es muy comun en la miopía, con especialidad si ésta se halla muy avanzada; se la observa tambien en las inflamaciones de la hyaloides, de la coroides y de la retina, y consiste en la percepcion de varios corpúsculos que marchan en diferentes direcciones y cuya figura es variada. Estas moscas volantes son movibles ó fijas y unas y otras pueden existir, sin que haya ninguna otra afeccion concomitante ó de la que puedan considerarse como síntoma, y áun se les observa tambien en los individuos afectados del corazon, en los hipocondriacos, en los que padecen de dispepsias, y despues de vigilias prolongadas ó de una aplicacion sostenida de la vista.

Sintomatología.—Martin dice (1) que no son más que fenómenos entópticos casi siempre insignificantes y les da el nombre espectro perlado, espectro acuoso y espectro globuloso. El primero, segun el mismo autor, es traversal, muy próximo al ojo está constituido por pequeños glóbulos sin núcleo reunidos bajo

(1) *Atlas d'ophtalmoscopie*, págs. 23 y 24.

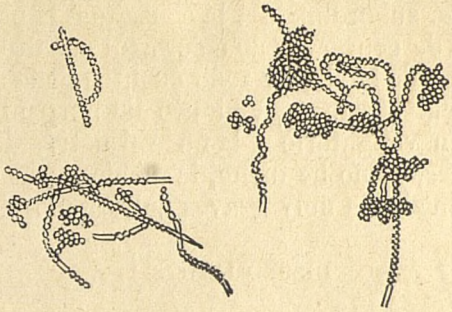


Fig. 5.ª

Miodesopsia.

la forma de filamentos entrecruzados y limitados por líneas negras, en cuyo centro se halla la cadena de glóbulos. El espectro acuoso está constituido por pequeñas líneas trasparentes rodeadas de líneas oscuras poco marcadas, y el globular está formado de varios discos aislados, pequeños, más claros en el centro que en la circunferencia.

La proximidad de estos espectros al ojo es segun el órden como los hemos indicado. El globular es el más remoto.

La miodesopsia produce grandes trastornos en la vision. Los que la padecen dicen que cuando mueven los ojos ó se fijan en un objeto distante, perciben multitud de pequeños corpúsculos que revolotean en el espacio, y describen con exactitud y áun dibujan las formas caprichosas que adoptan: este fenómeno les produce una confusion extraordinaria en la percepcion de los objetos y áun en ocasiones dolores de cabeza y vértigos. Sin embargo, como el enfermo sea algo olservador y las mire con detencion sobre un fondo blanco ó un cielo despejado, se convence de que presentan el aspecto de los espectros arriba descritos.

Hay otra forma de miodesopsia en que el cuerpecillo flotante es algo oscuro y fijo siempre en un mismo punto, percibiéndose mucho más á una luz viva que á otra débil en la que llega hasta á desparecer, y Tavignot la atribuye á la falta de pigmentum en un punto muy limitado del íris, y esta es la razon por la que sólo se perciben en un mismo punto y cuando la contraccion de la pupila, inevitable á una luz fuerte, hace que esa especie de falsa pupila esté más manifiesta que cuando se halla dilatada, pues entónces queda oculta en el espesor del íris. Esta forma

es incurable, pero no presenta graves inconvenientes para la vision. La otra puede desaparecer á veces espontáneamente y su tratamiento está subordinado á la causa que la produjo, aconsejándose el uso de conservas de color azul cobalto, evitar la excesiva aplicacion de la vista y todo cuanto pueda determinar una congestion hácia la cabeza, y el uso de purgantes repetidos y áun el de algun vejigatorio á la nuca ó detras de las orejas.

En ocasiones, como he dicho, la miodesopsia es un síntoma de otras enfermedades muy graves del órgano visual.

DISCROMATOPSIA.

Se ha llamado daltonismo á esta enfermedad porque Dalton, que la padecia, fué el primero que llamó la atencion sobre ella, aunque localizándola en el cristalino. Consiste en la inaptitud de la retina para percibir ciertos y determinados colores. Cuando esta imposibilidad se extiende á todos los colores y los indiduos sólo distinguen en los objetos los claros y los oscuros á la manera que si estuvieran en pruebas fotográficas, la afeccion se llama achromatopsia. En la akyanopsia no se distingue el color azul y á menudo tampoco el rojo. En la chomopseudopsia no se pueden diferenciar unos de otros los colores. En la chromatodyopsia la retina está insensible á los rayos violetas y se perciben los demás sólo cuando son muy vivos y la luz muy intensa. Warlomont clasifica así el daltonismo:

1.ª Acromopsia.—Ceguera para todo color.
2.ª Anerytropsia.—Ceguera para el rojo.
3.ª Acloropsia.—Ceguera para el verde.
4.ª Aniantropsia.—Ceguera para el violeta.

Pero en esta clasificacion no están incluidos los que confunden el rojo con el verde ó el azul con el violeta, etc. Galezowski los divide en tres grupos. Los del 1.º no reconocen ningun color; los del 2.º no distinguen uno de los colores primitivos, y los del 3.º no distinguen los colores secundarios.

Etiologia.—El daltonismo es congénito y hereditario unas veces y otras se le ha observado adquirido. Esta afeccion es más comun de lo que á primera vista se cree, pues diariamente vemos multitud de personas que clasifican mal los colores que se le presentan y esto sin apercibirse de ello. Esta frecuencia llega hasta el extremo de que Kelland lo ha reconocido en uno por cada cincuenta de los individuos observados, Prevost en uno de cada veinte, Favre en 8 por 100. Esta enfermedad es sin duda alguna la causa de la mayoría de los siniestros ocurridos en los ferro-carriles y en la navegacion. Es determinada á veces por una contusion sobre la ceja, el vértice y áun la parte posterior de

la cabeza ocurriendo entónces que el daltonismo sobreviene en el ojo correspondiente á la lesion, desarrollándose luégo simpáticamente en el otro. Se le ha visto despues de una extraccion de catarata y de una iridectomía. Los excesos en la vénus, el abuso de los alcohólicos y del tabaco, los trabajos prolongados, tambien le producen. Feriz ha señalado como causa la permanencia prolongada de los fogoneros ante los hornos. Ciertas enfermedades como la fiebre tifoidea, determinadas sustancias como la santonina, influyen en su aparicion.

Sintomatología.—Los individuos que pertenecen al primer grupo de Galezowski ven todos los objetos coloreados como si fueran copias fotográficas de ellos, aunque su agudeza visual sea buena y puedan leer el número 1½ de Snellen. Los del segundo grupo distinguen sólo alguno ó algunos de los colores del espectro solar; por lo comun diferencian el amarillo y el azul confundiendo con éstos los demás, aunque haciendo consistir su diferencia en la intensidad. Los del tercer grupo reconocen todos los colores puros del espectro, pero confunden lastimosamente todas las tintas medias y las combinaciones de unos colores con otros. Esta variedad de daltonismo es muy comun y si queremos cerciorarnos basta presentar varios objetos de color no muy definido á muchos individuos, obligándoles aisladamente á clasificarlos, y ya se verá discordancia entre ellos.

Diagnóstico.—Para conocer si un individuo padece ó no de daltonismo se le presentarán varios trozos de papel diversamente coloreados y se le obliga á clasificarlos, notándose en seguida que ciertos colores diferentes en realidad, los confunde unos con otros; y si acto continuo se le da un cristal vivamente coloreado y viendo á traves de él, la confusion existe, la afeccion se encuentra en su más alto grado. Pongamos un ejemplo. Un individuo cree semejantes un papel rojo y otro verde, pero si se le presenta otro papel de cualquiera de estos dos colores, pero mucho más vivamente marcado, encuentra desde luégo alguna diferencia entre los dos primitivos, si la afeccion no está muy adelantada, y lo mismo dándole un vidrio vivamente coloreado de rojo ó de verde. Si mira á traves del vidrio rojo le parece el papel coloreado de verde más oscuro que el otro y vice-versa. El Dr. Feriz toma varios pedazos de lana de colores que clasifica en cinco series: la primera contiene cuatro paquetes de color rojo, la segunda cuatro verdes, la tercera cuatro azules, la cuarta cuatro violetas y entre éstos el añil, y la quinta cuatro amarillos y entre ellos el naranjado. Mezcla todos estos paquetes é incita al individuo á clasificar los trozos de lana por su color, repitiéndose la clasificacion cuando en la vez primera se ha cometido algun error.

Pronóstico.—Hace muy pocos años se creia esta enfermedad como incurable; hoy la opinion de los oculistas ha variado mucho sobre esta enfermedad.

Tratamiento.—Hé aquí el que prescribe Feriz:

«El médico encargado del tratamiento tiene en sus manos cierto órden de colores, que pueden ser representados por cinco paquetes de lanas, conteniendo cada uno tres matices de colores; tres del rojo; tres del amarillo (aquí el anaranjado); tres del verde; tres del azul (aquí el añil); tres del violeta; además un paquete de lana blanca y otro de lana negra.

El daltónico será interrogado con dulzura sobre la coloracion de la lana que se le presente; se le hace fijar en el color que ha producido en su retina una falsa sensacion; se tratará de corregir sus dudas, si las tuviese; se le pone en camino. Si persiste en afirmar sus errores, se le indica el verdadero nombre del color. A la siguiente sesion, el médico expresará el tinte de las lanas, delante del enfermo, y se le hará repetir acompañándolo en alta voz. Cada tres ó cuatro dias el paciente es sometido al mismo ejercicio hasta que la percepcion cromática parezca volver á ser normal.

Puede asegurarse del éxito de la curacion presentándole diversos objetos coloreados, como banderas, flores, telas, etc.

Cuando el daltonismo es rebelde, quizás sea preciso obrar con más actividad sobre la retina. Pudiera emplearse la escitacion fuerte que producen en esta membrana las llamas coloreadas, la luz brillante de los metales en fusion, ó tambien la luz eléctrica.

«Nuestros discípulos (dice Favre) no llegarán sin duda alguna á distin»guir los 14,420 tonos de colores establecidos por M. Chevreuil, pero ten»drán el mínimo indispensable, sabrán el A B C de la ciencia de los colores, »habrán (permítaseme la comparacion) repetido convenientemente las pri»meras páginas del solfeo de los colores.»

Cuando la enfermedad es sintomática de otra de la retina, el pronóstico y tratamiento están subordinados á ésta.

AMAUROSIS DETERMINADAS POR UNA LESION DEL APARATO CIRCULATORIO.

A esta especie de amaurosis pueden referirse la debida á una anemia rápida ó sea determinada por una hemorragia abundante, la que se observa á veces en el escorbuto y la que se encuentra en ciertos casos de hipertrofia del corazon ó de lesiones valvulares de este órgano.

Todas estas variedades, sin embargo, presentan algunos síntomas anatómicos, que unidos á los de la otra afeccion bastan para el diagnóstico.

La sintomática de una anemia rápida ofrece como signos

distintivos una coloracion rosa pálida de la retina y una disminucion en el calibre de los vasos. En la escorbútica existe tambien esa palidez retineal, pero á menudo hay algunos focos apopléticos. La que se presenta en las afecciones cardiacas se trasforma muy pronto en una apoplegía de la retina, en una embolia de la arteria central ó de uno de sus ramos.

Se ha observado tambien sobrevenir la amaurosis á consecuencia de la supresion de una hemorragia ó de un flujo habitual ó del sudor de los piés, y en todas estas variedades puede verdaderamente decirse que ni hay síntomas para el diagnóstico, ni en muchos casos conviccion de que esa pueda ser su etiologia y sólo el tratamiento puede desvanecer las dudas.

ÓRDEN PRIMERO.

Neuralgias.

Dije más arriba que las neuralgias se parecian á las neurosis en ser afecciones de los nervios sin lesion anatómica, y se diferenciaban de ellas en que el síntoma primitivo y único muchas veces, era la exaltacion de la sensibilidad, la cual producia en ciertos casos lesiones funcionales, al reves de las neurosis en las que la lesion funcional es la primitiva, nunca falta y suele ser exclusiva y la exaltacion de la sensibilidad, cuando existe, es un fenómeno accesorio, un accidente, tal vez una complicacion, de la neurosis.

Hasta una fecha próxima el estudio de las neuralgias abrazaba multitud de ellas exigiendo mil clasificaciones diversas, pero en la actualidad cada vez se ha restringido más el número de estas afecciones y la clasificacion no es tan necesaria. Una prueba de que bajo el nombre de neuralgias se comprendia muchas enfermedades que no lo eran, la tenemos en la clasificacion por ejemplo de Martinet, una de las más seguidas. Este autorizado práctico dividia las neuralgias en tres clases: 1.ª sin alteracion del tejido nervioso; 2.ª por inflamacion del nervio; 3.ª por alteracion del tejido de éste. Como se vé, sólo en la primera clase se trata de neuralgias; las afecciones de la segunda son neuritis, y las de la tercera producciones orgánicas como el neuroma, etc.

Considerando las neuralgias como he dicho, no necesito clasificacion alguna, bastándome la anatómica, y en este sentido, sólo trataré en este lugar la neuralgia del trifacial.

NEURALGIA DEL TRIGÉMINO.

Etiologia.—Esta enfermedad que puede ser hereditaria en

el concepto de que todos los individuos suelen heredar el temperamento y constitucion de sus padres, así como sus predisposiciones patológicas, se presenta con frecuencia en los nerviosos y en los sanguíneos como asegura Rennes, si bien yo, que he observado una multitud de enfermos de esta clase, los he visto ser en su mayoría mujeres de temperamento linfático-nervioso, cloróticas ó histéricas, próximas á la pubertad ó á la edad crítica, siguiendo una vida muelle ó dedicadas á lavanderas ó á cocineras, y nunca la he hallado en hombres sanguíneos y robustos.

Las frecuentes vicisitudes atmosféricas, las supresiones de traspiracion, determinan la neuralgia del trigémino, así como producen idéntico resultado las pasiones de ánimo y principalmente un acceso violento de terror ó de cólera. Tambien la ocasionan los golpes ó contusiones en la cara y á los alrededores de la órbita.

Chapman cree que los efluvios pantanosos tienen grande influencia en su produccion.

Sintomatologia.—Los tres troncos del trigémino pueden ser atacados aisladamente, pero sólo interesa para mi objeto la afeccion de los dos primeros, oftálmico y maxilar superior, razon por la que me limitaré á su estudio.

Neuralgia del tronco oftálmico. Sobreviene por accesos como todas las neuralgias, accesos que á veces guardan una forma intermitente perfecta, pero otras veces la intermision es irregular, y no guardan período alguno ni se corresponden en manera alguna los accesos. Los enfermos, sienten un dolor intenso en el fondo de la órbita, y dicen que les parece que les arrancan ó les comprimen fuertemente el ojo. Ese dolor se extiende á la ceja, á la frente, á la nariz y á las encías, y miéntras dura, unas veces hay protraccion del ojo, otras retraccion, y siempre fotofobia, epífora, alguna inyeccion conjuntival y disminucion en la vision. Todos estos últimos síntomas desaparecen con el dolor y todo vuelve á su estado normal.

Sin embargo de esto, se han visto casos en que la prolongacion de la enfermedad por mucho tiempo, ha llegado á ser causa de la pérdida del ojo, aunque es muy probable que se tratara en esos de alguna otra afeccion ocular causa de la neuralgia, y que aquella y no ésta fuera el motivo de la pérdida dicha.

Se ha pretendido (aunque no hay hechos suficientes para apoyar esta pretension) que en ocasiones se halla sólo afectado uno de los ramos del oftálmico, ya el frontal, ya el nasal, ya el lagrimal.

La neuralgia del frontal externo se ha llamado tambien supra-orbitaria, y se dice que en ella el dolor parte desde el fondo de la órbita ó sólo desde el agujero supra-orbitario, extendiéndo-

se desde aquí á la frente, ceja, párpados y lado correspondiente de la cara, y á veces hácia el seno frontal. Se ha citado como fenómeno que se produce comunmente en esta neuralgia, la blefaroptosis, la caida ó el crecimiento excesivo de los cabellos de este lado, la sequedad de la fosa nasal y las convulsiones de los músculos de la cara. Si la neuralgia es del filete frontal interno, el dolor viene desde el fondo de la órbita al ángulo nasal y al seno frontal de su lado.

Se han referido algunos casos en que la neuralgia era sólo del filete nasal, y entónces el dolor venia desde la órbita á la fosa nasal correspondiente, extendiéndose bastante hácia su bóveda, y pareciéndole al enfermo que el dolor venia de la base del cráneo.

Tampoco se conoce un caso bien comprobado en que la neuralgia haya afectado sólo al filete lagrimal. Nabliday cita uno que es mucho más que dudoso, en el que á consecuencia de un dolor sobrevenido repentinamente en la parte superior del ojo derecho, dolor que adoptó la forma accesional, sobrevino á la larga un ectropion superior completo.

Neuralgia del maxilar superior. En esta neuralgia parece haber una distincion marcada entre la afeccion del ramo dentario posterior y la del sub-orbitario, hija esta diferencia tal vez, de ser más distante la distribucion entre esos ramos que entre los del oftálmico.

En la neuralgia del sub-orbitario, el dolor parte del fondo de la órbita siguiendo su cara inferior, viniendo desde el agujero sub-orbitario por un lado al párpado inferior, mejilla y sien, extendiéndose á la mejilla, labio superior, seno maxilar, dientes molares, oreja y áun al velo palatino y base de la lengua, y por otro lado á ese mismo párpado inferior, parte interna del labio superior y mitad correspondiente de la nariz y áun á el globo del ojo, determinándose una abundante epífora. Es muy frecuente en estos casos la convulsion dolorosa de los músculos de la cara.

En la neuralgia dentaria posterior, el dolor se siente hácia los últimos molares superiores, extendiéndose luégo á el velo del paladar, base de la lengua y por otro lado al carrillo, soliendo propagarse á veces en la direccion del nervio sub-orbitario.

Curso, duracion y terminaciones de estas neuralgias. La neuralgia del trigémino, tanto en las dos ramas que he indicado, como en la tercera, adopta siempre la forma de accesos que unas veces guardan un tipo muy marcado, y otras veces ese tipo es anómalo é irregular. Su duracion cuando reconoce por causa alguna lesion material, es tan larga como la persistencia de la causa, pero áun en los casos en que esa lesion falte suele durar

mucho tiempo, haciéndose rebelde al tratamiento mejor dirigido, pero con la particularidad de que en medio de esta rebeldía desaparece el dia que ménos se piensa, lo cual es motivo de la fama que á veces alcanza el último remedio que se ha empleado, aunque sea lo más absurdo é irracional posible. Esto es causa muchas veces de la desesperacion justificada hasta cierto punto de algunos profesores, testigos quizás de la victoria de un curandero ó de una *vecina*, obtenida sólo á precio de haber llegado á tiempo.

La terminacion más ordinaria de esta enfermedad es la curacion, pero á veces su larga duracion puede influir de una manera muy desfavorable en la salud general del enfermo y áun ocasionar graves riesgos. Esa duracion y el deterioro consiguiente del individuo pueden tener cierta influencia en el desarrollo de alguna grave afeccion del globo ocular que lo conduzca quizás á su ruina.

Diagnóstico.—Al hablar en el tomo I, pág. 699 del glaucoma, expuse el diagnóstico diferencial entre esta afeccion y la neuralgia del trigémino.

Pronóstico.—Se deduce de lo expuesto al tratar de las terminaciones.

Tratamiento.—La primera indicacion que se presenta es la causal, y por lo tanto cuidaremos desde el principio de investigar la causa y alejarla ó aminorar su influencia. Una vez conseguido esto, atenderemos al tipo que guarde la enfermedad, y si éste es francamente intermitente, entónces la consideraremos como una fiebre intermitente larvada y el sulfato de quinina ó el ácido arsenioso nos darán cuenta de ella.

En caso contrario, nuestros esfuerzos se dirigirán á mejorar la constitucion del individuo, empleando á este fin los tónicos reconstituyentes farmacológicos, la permanencia en el campo, ó los baños de mar, etc., y se recurrirá á los anti-espasmódicos, entre los que han gozado de grande fama el óxido y el valerianato de zinc, el sulfato cúprico amoniacal, los bromuros de potasio, de amonio, de alcanfor, de calcio, etc. Es preciso casi siempre, no sólo evitar la reproduccion de los accesos, á lo que tiende cuanto acabo de decir, sino curar estos mismos, y con este objeto se emplean; el ópio al interior ó la morfina y sus sales, así como la atropina y las suyas al interior ó en inyecciones hipodérmicas, el hidrato de cloral, el haschid y áun las inhalaciones del cloroformo, con cuyos medios se ha conseguido tambien muchas veces calmar el acceso y curar la enfermedad.

Algunos otros medios se han propuesto y empleado como los vejigatorios amoniacales alrededor de la órbita espolvoreándolos á veces con una sal de morfina, el ácido cianhídrico al inte-

rior, la trementina y su aceite esencial, la cicuta, la veratrina, la acupuntura, la electro-puntura, la galvanizacion. . . . . .

Esta riqueza de la terapéutica de esta afeccion indica, como siempre, su extremada rebeldía en muchos casos, y lo fácil que es que despues de varios meses de luchar en valde contra ella; venga un mellizo (que tal vez no lo sea), y aplicando la mano sobre la region y murmurando una oracion ó cosa parecida, cure en dos minutos á nuestro enfermo, si ántes no lo ha hecho un glóbulo homeopático cuya sustancia verdaderamente activa es el *azúcar de leche*.

CAPÍTULO IV.

CLASE CUARTA.

Afecciones de la refraccion y de la acomodacion.

En la *Seccion fisiológica* manifesté que el ojo puede ser considerado como un aparato de óptica y como una parte del organismo humano, y si como tal órgano su papel es importantísimo para la vision, no es menor esta importancia en cuanto se refiere al primer extremo. En efecto; la menor alteracion en la figura y sobre todo en la trasparencia de los medios que debe atravesar la luz, es un obstáculo serio á la impresion de las imágenes, primera parte del fenómeno complexo, la vision, y parte indispensable para que los demás tengan efecto.

Seis son en rigor (como he dicho en otro lugar) los medios refringentes del ojo, á saber: cornea, humor acuoso, cristaloides anterior, lente cristalina, cristaloides posterior y cuerpo vítreo, medios que en rigor pueden y deben reducirse á tres que son, el humor acuoso, el cristalino y el vítreo, cuyos tres medios son los que deben atravesar los rayos luminosos que parten de cualquier objeto, para pintar su imágen en la retina.

Es preciso no olvidar ciertas particularidades de importancia suma para el estudio que voy ahora á emprender, y este es el motivo por el cual, aunque sólo sea á guisa de recuerdo, voy á exponer de nuevo esas particularidades á que aludo.

El ojo, contra lo asegurado por muchos autores, está construido de modo que en su estado de reposo más absoluto pinta en la retina la imágen de los objetos situados á una distancia consi-

derable, pero no *infinita*. Si esto último fuera, aparte de las razones que he dado en otro lugar, no veriamos de esa figura estrellada, los soles y los planetas que pueblan el espacio, cuerpos todos que son casi esféricos. El ojo enmétrope ó normal no está, pues, construido para el infinito, cuya circunstancia pertenece tan sólo al ojo hipermétrope, y de aquí que siendo finitas las distancias á que se encuentran todos los cuerpos que son objeto de nuestro comercio visual, un ojo de esta última especie tiene que estar constantemente en trabajo, fenómeno que tambien le ocurre al ojo miope configurado para cortísimas distancias.

Si el ojo no gozara de la acomodacion, es claro que sólo percibiria distintamente aquellas imágenes que le permitiera su construccion, pero las modificaciones que en él producen la accion de los músculos extrínsecos, la contraccion y dilatacion pupilar y las alteraciones de forma que el músculo ciliar determina en el cristalino aglomerando ó no hácia su centro la sustancia gomosa que rodea á su núcleo, son causa de que real y verdaderamente el foco de todos los objetos situados desde la distancia de 30 centímetros hasta una muy considerable pero siempre finita, pueda formarse constantemente en la retina del ojo normal ó enmétrope.

Ahora bien; si por vicio congénito en la configuracion de los medios del ojo ó en sus índices de refraccion; si por idénticas alteraciones sobrevenidas accidentalmente, ó por impotencia del músculo ciliar, el foco principal y los secundarios dejan de poder ser pintados constantemente en la retina, la vision se altera necesariamente, y las afecciones que consisten en estas alteraciones son las comprendidas en el órden segundo y en el tercero de esta clase.

Pero en ciertas ocasiones la acomodacion existe poderosa y suficiente, los medios del ojo se encuentran perfectamente configurados y tal vez hasta con el índice de refraccion normal, y sin embargo esta refraccion no se hace, porque alguno de esos medios ha perdido la trasparencia (que como es sabido consiste en la propiedad que tienen algunos cuerpos de determinar al recibir la impresion de la serie de ondulaciones que constituyen el rayo luminoso, movimientos ondulatorios análogos en el éter que le rodea); y esta pérdida de la trasparencia es causa de que al llegar al medio supuesto los rayos luminosos, se produzca su reflexion en vez de su refraccion. Estas son las lesiones de la refraccion por alteracion de la trasparencia, lesiones en las que podrian perfectamente incluirse las opacidades de la cornea, las del humor acuoso, las del aparato cristalino y las del vítreo. No me ocuparé, sin embargo, en este lugar de todas estas alteracio-

nes, porque las de la cornea, por ejemplo, son una consecuencia de las inflamaciones de esta membrana y al tratar de ellas encontró mejor puesto su descripcion; así como las del humor acuoso que son hijas de ciertas formas de iritis, y las del humor vítreo que tambien son á su vez síntomas ó consecuencias de la hyaloiditis fueron igualmente descriptas á continuacion de las enfermedades primitivas. No me queda pues que tratar más que de las alteraciones en la trasparencia del cristalino.

Además de las consideraciones expuestas sobre la configuracion de los ojos, sobre la necesidad y el mecanismo de la acomodacion, así como las alteraciones de la trasparencia de los medios, voy á permitirme dos palabras sobre una cuestion que ahora sólo indicaré y que en otro lugar más oportuno trataré con extension; aludo á la reproductibilidad de los diversos humores del ojo.

Que el humor acuoso se reproduce es indudable, y si á alguien se le ocurriese ponerlo en tela de juicio, bastaria para probarlo los millares de paracentesis de la cornea que diariamente se hacen, restableciéndose completamente la cámara anterior á los pocos momentos. ¿Ocurrirá algo análogo á el cristalino y al vítreo?

Respecto al cristalino, recordaré los trabajos y las investigaciones recientes de Milliot y sus experiencias hechas en conejos, gatos, perros, ratas, etc. Cuarenta y nueve veces quitó dicho profesor el cristalino á animales de éstos, y en diez y ocho obtuvo la regeneracion. Para sus experimentos procuraba respetar lo más posible la cristaloides anterior, haciendo una sola incision semi-circular en ésta, pues en la cara interna de ella y hácia las partes ecuatoriales es adonde se verifica esta regeneracion con exclusion absoluta de la cristaloides posterior. En esos mismos experimentos he visto que la regeneracion sigue las fases de la generacion embrionaria, y que el nuevo cristalino tiene la misma estructura que el primitivo, conserva sus propiedades ópticas, y casi siempre es menor que éste. Cuando ha quedado en la cápsula alguna sustancia cortical, la regeneracion es más rápida y contribuye al buen éxito del experimento cierto grado de congestion del íris y del cuerpo ciliar.

Se halla, por lo tanto, probada la regeneracion del cristalino, así como parece tambien evidente que la generacion de éste es debida al epitelium de la cristaloides anterior.

Más difícil de resolver es la cuestion de la regeneracion del humor vítreo, y sin embargo, ¿porqué no ha de hacer la cristaloides respecto de él, lo que la membrana de Descemet respecto del humor acuoso y la cristaloides anterior con el cristalino, siendo la analogía de estructura de estas membranas un

poderoso argumento para la analogía de funciones? Por otra parte, al hablar de la operacion de catarata, referiré varias observaciones, en las que parece indudable esa reproduccion.

Expuestas estas consideraciones, diré respecto á la division que voy á hacer de las afecciones que comprende esta clase cuarta, que es la indicada en la página 225 del tomo I, á saber:

Orden 1.° Lesiones de la refraccion por alteracion en la trasparencia.

Orden 2.° Lesiones de la refraccion conservándose la trasparencia.

Orden 3.° Lesiones de la acomodacion.

Hablaré de ellas sucesivamente.

CAPÍTULO V.

ÓRDEN PRIMERO.

Lesiones de la refraccion por alteracion en la trasparencia. Catarata, sus lesiones anatómicas, etiologia, patogenia y variedades de ella.

Como dije en el capítulo anterior, varias son las enfermedades del ojo que determinan una alteracion en la trasparencia de algunos de los medios, la que á su vez produce un grave trastorno en la refraccion; pero como en esas enfermedades la lesion en la trasparencia es una consecuencia de ellas, y como en este lugar sólo debo ocuparme de las lesiones primitivas de la refraccion, he necesitado excluir á las opacidades de la cornea, á las exudaciones pupilares, á las opacidades del vítreo y limitarme á tratar de las alteraciones de la trasparencia del cristalino, comprendidas con el nombre de catarata.

CATARATA.

Llámase catarata á la opacidad total ó parcial del aparato cristalino. Esta enfermedad ha sido conocida desde la antigüedad más remota; Hipócrates, Galeno y los árabes hablaron de ella en sus obras, si bien desconocieron completamente su naturaleza y áun confundieron bajo ese nombre multitud de afecciones desde el hipopion, por ejemplo, hasta la catarata propiamente dicha y el glaucoma.

A principios del siglo XVII el célebre astrónomo Kepler llegó á demostrar que el cristalino no es otra cosa que una lente destinada á refractar los rayos luminosos y sin cuyo auxilio puede verificarse completamente la vision, destruyéndose la teoría que entónces dominaba y segun la que esa lente cristalina era el órgano de la vision y la catarata no era otra cosa que una alteracion y opacidad de este humor ó el espesamiento de los humores situados detras de la pupila. Desde entónces se consideró posible la extraccion del cristalino, pues aunque se ha supuesto que la operacion de catarata por extraccion se hacia ya en tiempo de Plinio y los árabes la dan como cosa corriente, la verdad es que quien dió reglas precisas para la operacion é inventó instrumentos para ella fué Daviel, que vivió en París desde 1696 á 1762. Hemly reivindica este honor para Gosky y Schmidt para Howius. El abatimiento de la catarata se hacia desde fecha mucho más remota. Lasnier, Daviel, Brisseau, Maître-Jean, Morand, Thénon, etc., han desenvuelto en diferentes trabajos ideas exactas acerca del verdadero asiento de la afeccion de que trato, y principalmente este último, que fundado en hechos propios y en los recogidos por La Peyronie, Valsalva, Santorini, etc., llegó á demostrar que en ocasiones la cápsula del cristalino, ó séase la membrana cristaloides era la única opacificada, conservándose trasparente la lente. Pero cuando esta doctrina predominaba, cuando se convenia por todos en la existencia de cataratas capsulares y lenticulares, se presenta Malgaigne en la Academia de Ciencias de París en 1853, y fundándose en más de sesenta ojos observados, asienta de una manera terminante que en los casos de catarata se conserva siempre la cápsula en su estado de completa trasparencia. Tan atrevida asercion concitó en su contra, como era de esperar, las opiniones de todos los académicos; pero como quiera que en casos de esta naturaleza sólo la experiencia era la que podia dar datos satisfactorios y argumentos incontestables, dedicáronse á ellas multitud de oculistas, entre los que citaré á Desmarres (padre), Robin, Richar, Brocca, Sichel (padre), Guepin, etc., etc., y de los casos observados, y de los estudios hechos con el microscopio, y de las experiencias verificadas, se vino á deducir la indudable existencia de las opacidades de la cápsula, consistentes unas veces en un simple depósito ó exudado verificado en su superficie y otras en una verdadera alteracion de su textura, si bien confesándose por todos los que tomaron parte en el debate, que las cataratas capsulares son mucho más raras de lo que primitivamente se creia, viniendo el mismo Malgaigne en 1858 á convencerse de la inexactitud de su asercion primera.

Hay, pues, opacidades capsulares, opacidades lenticulares y

opacidades mixtas; ó en otros términos, existen cataratas capsulares, lenticulares y cápsulo-lenticulares.

Lesiones anatómicas.—Voy á describir aparte las de la catarata capsular de las de la lenticular.

Catarata capsular. Puede estar afectada la cristaloides anterior ó la posterior. Warlomont y Testelin afirman que en las cataratas capsulares se encuentra engrosada la cristaloides, pero este engruesamiento depende de depósitos concretos que se forman en cualquiera de sus caras, y que despues de la disolucion por medio de los reactivos químicos de esos depósitos, la cápsula presenta una perfecta integridad y trasparencia. De las observaciones microscópicas de Robin se deduce que en muchos casos es cierto lo asegurado por aquellos autores, pero no por eso es ménos indudable que en muchos otros existe una evidente lesion en la estructura de esa membrana y una alteracion no muy pronunciada en su trasparencia.

La naturaleza de esos depósitos que se forman sobre la cristaloides han dado márgen á dividir las cataratas capsulares en pseudo-membranosas y en fosfáticas.

En las pseudo-membranosas hay un depósito de fibras más ó ménos abundante y mejor ó peor dispuesto sobre la cápsula anterior y á veces sobre la posterior, las cuales se encuentran como reforzadas por una capa que aumenta considerablemente su espesor. Este depósito fibrinoso se disuelve perfectamente en los ácidos acético y clorhídrico, dejando íntegra la cápsula, la cual se ve entónces que se encuentra ó límpida ó turbia segun los casos.

Sobre el exudado á que aludo se ven á ocasiones ligeras incrustaciones calcáreas ó fosfáticas, y tambien manchas pigmentosas procedentes del íris.

Esta catarata es casi siempre la consecuencia de una coroiditis anterior muy poco intensa ó de una iritis sub-aguda, y son muy de temer en ella las sinequias posteriores periféricas.

En las cataratas capsulares fosfáticas, se presentan sobre la cara anterior de la cristaloides anterior, incrustaciones de fosfato y de carbonato de cal que forman depósitos irregularmente distribuidos, asociados ó no á la existencia de falsas membranas, cuyas sales se disuelven muy bien en el ácido clorhídico.

Cuando la cristaloides anterior está abierta como sucede en las cataratas traumáticas, las incrustaciones dichas se forman tambien sobre la cara posterior de la cristaloides anterior y áun sobre la anterior de la cristaloides posterior, si la reabsorcion de una parte del cristalino permite llegar hasta ella á el humor acuoso.

Warlomont y Testelin creen que en estos casos existe una

alteracion espontánea ó traumática de la cápsula anterior que provoca la cristalizacion en su superficie de las sales contenidas en el humor acuoso, á la manera como en la vejiga urinaria ciertas alteraciones en la mucosa determinan la precipitacion de las sales de la orina.

Cataratas lenticulares. Las alteraciones que se observan varian segun se trate de una catarata blanda ó de una dura.

Cataratas duras. En éstas existe una condensacion exagerada del contenido de las fibras dentelladas y nucleadas que principalmente (éstas en las partes más superficiales y aquellas en las más próximas al núcleo del cristalino) forman la estructura del cristalino. Esa condensacion da por resultado la disgregacion de sus elementos desecados y friables, la disminucion del volúmen de la lente cristalina y su coloracion amarillenta más ó ménos oscura. La alteracion empieza por las fibras peri-nucleares, extendiéndose poco á poco hácia la periferia, subsistiendo sin embargo muchas veces (áun en época muy avanzada de la enfermedad) esa sustancia gomosa cortical de que he hablado varias veces, y con especialidad al ocuparme del mecanismo de la acomodacion.

Las cataratas duras consisten, pues, en una esclerosis del tejido del cristalino.

Cataratas blandas. Aquí la alteracion comienza por las fibras nucleadas, y es completamente opuesta á la anteriormente descrita. Así como en las duras desaparece por trasformacion química ó por absorcion el agua que contiene normalmente el cristalino, en las cataratas blandas se aumenta ese líquido y las modificaciones sobrevenidas varian desde una simple disminucion de consistencia á la total liquefaccion del cristalino.

Las lesiones comienzan por las capas intermedias de la lente, extendiéndose poco á poco por una parte á la periferie y por otra al núcleo: aumentado el contenido de las fibras sufre aquel y las paredes de éstas una disolucion y una regresion grasienta, que da por resultado una especie de emulsion en la que se forman gotillas oleaginosas y cristales de colesterina y de margarina.

En las cataratas blandas, pues, se encuentra la regresion grasienta y la emulsion del tejido del cristalino, ya en su totalidad, ya en parte.

Etiología.—Las cataratas son congénitas unas veces y se trasmiten por herencia. Conozco varias familias y entre ellas la mia (por parte de madre), en la que todos los individuos son afectados de esta enfermedad hácia la edad de sesenta años próximamente, siendo de notar tambien en esta última, que en cuantos se han operado, sea cualquiera el método que se emplease (se

usó el abatimiento en unos, la queratomía en otros), el éxito ha sido satisfactorio. La edad en la que se vé aparecer la catarata con más frecuencia es la de 50 á 70 años, aunque esto sólo es exacto cuando se trata de la catarata dura, pues la blanda y la mayoría de las capsulares aparecen ántes de los 50 años, no siendo raro encontrarlas en individuos muy jóvenes. Segun mis observaciones, el sexo femenino la padece ménos á menudo, aunque algunos autores indican lo contrario.

Parece observársela más en los países templados que en aquellos cuya temperatura es exagerada.

Las profesiones, se dice, no ejercen marcada influencia en el desarrollo de la catarata, pero de mi estadística se deduce que los marinos y los trabajadores de campo están más sujetos á ella, así como no creo ciertas las aserciones de los que la creen muy comun entre los bebedores de profesion y los que abusan del ópio.

Hay diferentes enfermedades que originan la opacidad del aparato cristalino y entre ellas ocupan el primer lugar el glaucoma y la diabetes. Las inflamaciones del íris y con especialidad la iritis serosa, pueden ocasionarla, así como la atrofia de los processus ciliares.

En párrafo aparte describiré la catarata traumática, la cual es debida á heridas penetrantes del globo del ojo y á contusiones recibidas en él.

Patogenia.—Voy á ocuparme de ella ántes que del diagnóstico y del tratamiento, porque ya he expuesto los elementos necesarios para resolver esta cuestion, y me evito de este modo tener que recordarlos ó exponerlos nuevamente.

Sabido es que el cristalino no encierra en su espesor vasos ni nervios, y que su nutricion se verifica merced á los vasos que llegan á su periferie por la zona de Zinn y á una série de fenómenos osmóticos que establecen un cambio continuo de materiales, con especialidad entre sus capas más anteriores y el humor acuoso. Cuando se ha terminado el desarrollo del cristalino (á los 25 años), continúan formándose á pesar de ello nuevas fibras á espensas de las *células generatrices* de la cristaloides anterior, (de que hablé más arriba) y estas nuevas fibras se interponen con las antiguas y se va así formando una serie de cubiertas concéntricas, aunque rechazándolas poco á poco hácia el centro de la lente. Estas fibras primitivas van haciéndose cada vez más delgadas, más densas y constituyendo por su condensacion el núcleo; pero si esta condensacion se aumenta, no tardan en sufrir las alteraciones de estructura de que más arriba hablé, y en aparecer espontáneamente y por sólo los progresos de la edad y la marcha natural de la organizacion, la catarata dura. Como es fá-

cil de comprender, esta alteracion de la nutricion se hace más rápidamente si por cualquiera incidente se obstruyen los vasos de la zona de Zinn.

Otras veces en el cambio continuo de materiales que existen entre el cristalino y el humor acuoso, basta que éste se halle alterado en su composicion, como ocurre á causa de ciertas enfermedades del ojo (inflamacion del íris ó de los processus ciliares) ó de determinados estados generales (glucosuria, ergotismo), ó que por cualquiera circunstancia los fenómenos endosmóticos predominen sobre los exosmóticos, para que tenga lugar la opacidad de la lente á causa del trastorno de la nutricion.

Respecto á las cataratas capsulares ya dije más arriba la manera como se producen.

Distintas variedades de la catarata.—Beer hacia una division en verdaderas y falsas, division que no debe ser aceptada, puesto que estas últimas no son tales cataratas, sino alteraciones oculares consecutivas á diferentes enfermedades.

Hay tambien una catarata primitiva y otra secundaria, siendo ésta la que sobreviene á veces, despues de una operacion desgraciada.

Otra division mucho más exacta es la que ya expuse más arriba de capsulares, lenticulares y cápsulo-lenticulares. Voy á exponer las variedades de estas especies.

Cataratas capsulares.—Las variedades observadas son las siguientes:

- Capsular anterior.
  - Pseudo-membranosa.
    - Vejetante.
    - Piramidal.
    - Trabecular.
    - Estrellada.
    - Pigmentosa.
  - Fosfática. . . . . Fosfática.
- Capsular posterior. . . . . Capsular posterior. / Polar.
- Cápsulo-lenticular. . . . . Cápsulo-lenticular. / Arido-silicuosa. / Cistica.

Dos palabras tan sólo acerca de cada una de estas variedades, puesto que en la sintomatologia me ocuparé de las particularidades que ofrezcan algunas de ellas.

Catarata vejetante. La opacidad es blanca ó blanco-grisienta, se halla muy anterior, y se perciben á la simple vista (y más á la luz oblicua) algunas elevaciones.

Piramidal. Hay una sola elevacion de figura piramidal con

la base hácia atras y cuya cúspide hace irrupcion á la cámara anterior, llegando alguna vez cerca de la cara posterior de la cornea.

Fig. 7.ª

Fig. 8.ª

Fig. 7.ª—Catarata piramidal.
Fig. 8.ª—Catarata complicada con exudaciones pupilares y sinequias posteriores.

Trabecular. La cápsula anterior presenta varias líneas blancas, unas horizontales, otras verticales, algunas oblicuas que se cruzan en varias direcciones.

Estrellada. Estas líneas mezcladas con algunas elevaciones, parten desde el centro á la circunferencia de la cristaloides anterior.

Pigmentosa. La opacidad es uniforme, su color gris ó amarillento y presenta muchas manchas negras procedentes del pigmentum del íris. Algunas veces sólo se perciben estas manchas cuando la pupila está dilatada por la atropina y ofrecen una figura circular como si fuera la huella de la pupila. La mayor parte de las veces, ó casi siempre, coexisten sinequias posteriores.

Fosfática. La opacidad es blanco-mate como de tiza, ó amarillenta; es central, amamelonada y parecida á la vejetante. Otras veces presenta en vez de uno, varios mamelones pequeños separados quizás por porciones trasparentes de la cápsula.

Capsular posterior ordinaria. Es estrellada, pero las líneas opacas se encuentran situadas sobre la cristaloides posterior.

Polar. Presenta una salida ó elevacion semejante á la de la piramidal, pero más aplanada y ménos notable. Algunos autores la consideran como lenticular.

Cápsulo-lenticular ordinaria. A esta variedad pertenecen las traumáticas. La opacidad invade primero la lente, y luégo la cápsula ó vice-versa, ó ambas á la vez. Pueden ser totales ó parciales, y en muchos casos se distinguen dos planos, uno anterior constituido por la opacidad de la cápsula que es muy circunscrita, y otro más profundo visible á traves de la porcion de cápsula que se ha quedado trasparente.

Arido-silicuosa. En esta variedad el cristalino se reabsorve en parte ó en totalidad, y en este último caso ambas cristaloides engrosadas y coriáceas se adhieren entre sí.

Cística ó globulosa. En ella el cristalino se ha liquidado completamente, y la cápsula forma una bolsa ó quiste que encierra ese líquido. Se nota á veces en ella cierto movimiento ondulatorio, y la bolsa hace alguna hernia á traves de la pupila.

Cataratas lenticulares.—Son muchas las variedades que se han descrito, como puede verse en el siguiente cuadro:

- Las cataratas lenticulares se dividen. . . . . :
  - Por la edad en que aparecen en. . . . :
    - Congénitas.
    - De los adultos.
    - Seniles.
  - Por su causa en. . . :
    - Traumáticas.
    - Espontáneas.
    - Sintomáticas.
  - Por su consistencia en:
    - Líquidas.
    - Blandas.
    - Semi-duras.
    - Duras.
    - Oseas.
  - Por su color en. . . . :
    - Blancas.
    - Grises.
    - Verdes.
    - Acarameladas.
    - Negras.
  - Por la extension de la opacidad en:
    - Generales ó totales.
    - Parciales:
      - Nucleolares.
      - Corticales.
      - Limitadas.
  - Atendiendo al sitio y disposicion de la opacidad en . . . . :
    - Centrales.
    - Corticales anteriores.
    - Corticales posteriores.
    - De tres ramas.
    - Estrelladas.
    - Polares posteriores.
    - Trabeculares.
    - Reticuladas.
    - Punteadas.
    - Diseminadas.
    - Sedimentarias.
  - Atendiendo á la existencia ó falta de complicaciones en:
    - Simples.
    - Complicadas.
  - Atendiendo á su antigüedad en . . . . . :
    - Incipientes.
    - Confirmadas.
    - Maduras.
    - Pasadas.

Diferentes variedades de las indicadas exigen por su importancia y por ciertos caracteres especiales, que me ocupe detenidamente de ellas, como lo haré más adelante, pero por ahora me limitaré, como lo hice respecto á las cataratas capsulares, á explicar el significado de las voces empleadas.

Cataratas congénitas.—Bajo este nombre se comprenden las opacidades del cristalino que trae el fétus cuando nace y las que se desarrollan en los primeros meses de la vida. Exigen una descripcion especial.

Catarata de los adultos.—Generalmente es blanda ó semidura pero sea cualquiera su consistencia, color etc., sus caracteres especiales son no ser estacionaria como la congénita, ni venir acompañada de una parálisis de la acomodacion como la senil. Todo lo que hable sobre cataratas en general es con arreglo á este tipo.

Catarata senil.—Es dura en un principio, de color verdoso ó acaramelado y coexiste con una parálisis de la acomodacion. La dedicaré un capítulo aparte.

Catarata traumática.—Necesita para producirse que haya habido una lesion de la cristaloides anterior. Más adelante trataré de ella.

Catarata espontánea.—Es la que se desarrolla sin ninguna causa especial y cuya patogenia es la expuesta en la pág. 46.

Catarata sintomática.—Es consecutiva á otra afeccion ocular ó á un estado general del organismo. Hablaré particularmente de ella.

Cataratas líquidas, blandas, semi-duras, duras, óseas.—Estos nombres son indicadores de los caracteres que las distinguen. Merece una descripcion especial la ósea.

Cataratas blanca, gris, verde, acaramelada y negra.—Me ocuparé luégo de la verde y de la negra, y al hacerlo procuraré indicar á qué circunstancias se debe la diversa coloracion de ellas.

Catarata total.—En ella la opacidad es completa y uniforme aunque cuando es dura se halla algo más pronunciada hácia el centro.

Catarata nucleolar.—La opacidad ocupa el centro del cristalino y aparece rodeada de una areola nebulosa, encontrándose trasparente el resto.

Catarata cortical.—La describiré más abajo.

Catarata limitada.—La opacidad parcial puede ser de tres ramas, estrellada etc., como en seguida diré.

Catarata central.—Es la descrita con el nombre de nucleolar.

Cataratas corticales anterior y posterior.—La opacidad comienza por las capas perinucleares y durante algun tiempo el

centro y la periferie del cristalino se encuentran trasparentes. La opacidad tiene la forma de estrias cortas y anchas separadas unas de otras aunque luégo se confunden, dándose lugar á la catarata estrellada. Cuando la falta de trasparencia está en la parte anterior del cristalino es la catarata cortical anterior, y si en la posterior, la cortical posterior.

Catarata de tres ramas ó dehiscente.—Llámase así cuando presenta tres radios opacos, que se dirigen desde el centro del cristalino á la periferie, representando los que en la niñez dividen la lente en tres porciones iguales (véase la parte anatómica). A esta opacidad acompaña á veces la del núcleo y en un período avanzado se convierte en total.

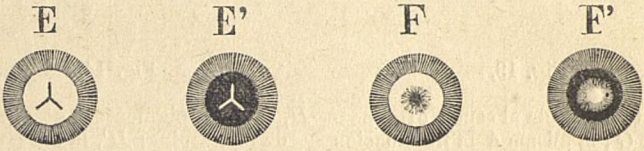


Fig. 9.ª

E, catarata de tres ramas al espejo oftalmoscópico; *E'*, la misma á la luz lateral.

Fig. 10.

F, catarata zonular al espejo oftalmoscópico; *F'*, id. á la luz lateral.

Catarata estrellada.—Los radios opacos son muchos y la opacidad tiene la figura de una estrella.

Fig. 11.

C, catarata estrellada al espejo oftalmoscópico; *C'*, la misma á la luz lateral.

Fig. 12.

D, catarata cortical anterior á la iluminacion lateral; *D'*, la misma al espejo oftalmoscópico.

Catarata polar posterior.—Consiste en una mancha gris redondeada, situada cerca del polo posterior de la lente. Se ha dicho, aunque no está probado, que coincide con una hialoiditis ó una coroiditis.

Catarata trabecular ó en zona.—Está caracterizada por una banda opaca, situada vertical, horizontal ú oblicuamente sobre

la cápsula anterior. Una ó ambas extremidades suelen unirse á el borde pupilar del íris.

Catarata reticulada.—La opacidad tiene la figura de una red formada por multitud de estrias opacas entrecruzadas unas con otras.

Catarata punteada.—Multitud de puntos opacos se hallan esparcidos en el cristalino.

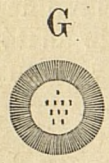


Fig. 13.

G, catarata punteada al espejo oftalmoscópico; *G'*, la misma á la iluminacion oblicua.

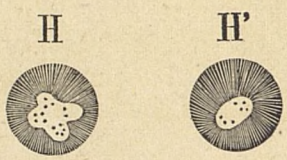


Fig. 14.

H, catarata pigmentosa despues del uso de la atropina; *H'*, la misma ántes de emplear dicho medicamento.

Catarata diseminada.—Es la misma punteada cuando los puntos opacos son en corto número y muy separados unos de otros.

Catarata sedimentaria.—En ésta la parte más periférica del cristalino se encuentra casi líquida y es la opacificada. Resulta de aquí que cuando el ojo se agita en todas direcciones, la opacidad se esparce, pero despues de cierto tiempo de reposo se sedimenta en la parte más declive.

Catarata simple.—Es la que se encuentra exenta de toda complicacion por parte del cerebro, de las membranas del ojo ó del organismo en general.

Catarata complicada.—Las complicaciones de la catarata merecen tratarse con detencion, como lo haré más adelante.

Fig. 15.

A, estrias periféricas de la catarata incipiente, vistas con el espejo oftalmoscópico; *A'*, las mismas, vistas á la iluminacion lateral.

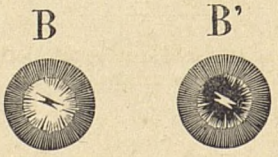


Fig. 16.

B, estrias centrales y periféricas de la catarata incipiente á el espejo oftalmoscópico; *B'*, las mismas á la iluminacion lateral.

Catarata incipiente.—Conserva este nombre la catarata miéntras el enfermo puede aún entregarse á sus ocupaciones con el ojo afecto.

Catarata confirmada.—En ella la opacidad es bastante manifiesta y el enfermo, aunque inútil para la lectura y la escritura, puede sin embargo conducirse solo.

Catarata madura.—Llámase así cuando sólo se distingue con el ojo enfermo la luz de la oscuridad y los bultos, pero necesitando el enfermo de lazarillo.

Catarata pasada.—Recibe este nombre cuando á causa de su antigüedad y sin otro motivo, sólo hay una distincion confusa entre la luz y la oscuridad y falta alguno ó algunos fosfenas. Esto significa que existe una escasa sensibilidad en la retina.

Al hablar del tratamiento de la catarata me ocuparé de la madurez de ella.

CAPÍTULO VI.

Sintomatologia de la catarata.—Catarata simple.

Para proceder con claridad en la exposicion de los síntomas de la catarata, voy á tratar separadamente de cada una de las sub-especies siguientes:

Catarata simple.

Catarata complicada.

Catarata sintomática.

Despues de ocuparme de estas tres sub-especies trataré tambien particularmente de algunas variedades que ofrecen caracteres especiales muy dignos de ser tomados en cuenta, como por ejemplo: la catarata congénita, la senil, la traumática, la verde, la negra, la ósea, etc., etc.

CATARATA SIMPLE.

Los síntomas de la catarata son anatómicos y fisiológicos. De los primeros unos se observan á la simple vista, otros á la luz oblicua y algunos al espejo oftalmoscópico. Los fisiológicos consisten en la percepcion de moscas volantes, en ciertos trastor-

nos de la refraccion, alteraciones en la agudeza y en la extension del campo visual y algunos otros fenómenos accesorios, como son ligeros dolores oculares, vértigos, vómitos, etc.

Me ocuparé sucesivamente de todos ellos.

Síntomas anatómicos.—Los que pueden percibirse á la simple vista son la coloracion del centro pupilar, la magnitud y figura de la pupila, la sombra que proyecta el íris, las alteraciones sobrevenidas en las cámaras anterior y posterior.

Para percibir bien la coloracion del centro pupilar precisará instilar en el ojo algunas gotas del colirio de atropina, y entónces desaparece al dilatarse la pupila la sombra que sobre el cristalino proyecta el íris en la mayoría de casos y cesa por lo tanto todo motivo de confusion. Esta dilatacion pupilar es indispensable para ver las estrias opacas periféricas de una catarata incipiente.

El color del cristalino varia notablemente, no sólo segun la especie de catarata de que se trata, sino tambien segun se halle más ó ménos avanzada. El color más frecuente de las cataratas blandas es el gris claro ó el blanco de hueso, el de las duras el gris oscuro ó el acaramelado. Ese color es ya uniforme (opacidad total un tanto avanzada), ya presenta varias particularidades (catarata estrellada, polar, reticular, punteada, etc., etc.), como he indicado en el capítulo anterior. La profundidad de la opacidad tambien varia y este carácter puede apreciarse obligando al enfermo á dirigir la cabeza fuertemente hácia atras, con lo que dejan de ser vistas las opacidades posteriores. El exámen á la luz oblicua puede servir tambien para ello, así como igualmente es un dato de importancia el que puede suministrar la sombra que el íris proyecta sobre el cristalino, la cual es más pronunciada miéntras más anterior es la opacidad.

En algun caso desearemos saber con exactitud si una opacidad dada se encuentra en el cristalino ó en la cristaloides anterior ó posterior, y entónces el exámen de las imágenes de Purkinge y Samson puede ilustrarnos suficientemente. En efecto, si prévia la dilatacion pupilar paseamos una cerilla por delante del ojo y vemos las imágenes que produce, tendremos que si la cristaloides posterior es la opaca, sólo se distinguen las dos imágenes directas, y si el cristalino conservándose trasparente la cristaloides anterior es la cataratada, sólo hay una imágen directa faltando las otras dos.

Magnitud y figura de la pupila. En la mayoría de las cataratas hay alguna dilatacion pupilar independiente de la accion de la atropina, y esta dilatacion es mucho más notable y frecuente en las cataratas duras de los viejos por pereza en la acomodacion, y en las cataratas blandas de los jóvenes porque sien-

do más voluminoso el cristalino que en el estado normal (al reves que en la catarata dura) hay un ligero aumento de tension intra-ocular, causa de la dilatacion dicha por la compresion que sufren los processus ciliares.

La figura de la pupila es regular y á veces oval en las cataratas simples, y para cerciorarnos de su regularidad (cosa importante para el pronóstico y el tratamiento) se usa la atropina observándose entónces perfectamente si hay ó no sinequias posteriores.

Sombra proyectada por el íris. En el estado normal, el íris proyecta sobre el cristalino la sombra de sus círculos coloreados, mas esta sombra no es muy perceptible en atencion al color negro de la pupila. Pero cuando existe una opacidad en el cristalino, principalmente si es homogénea y clara, dicha sombra es más notable, y tanto más, cuanto más anterior es la opacidad.

Cambios en las dos cámaras. En la catarata dura las dos cámaras permanecen en su estado normal, á no ser que la anterior aumente ligeramente. En las cataratas blandas, por el contrario, como el cristalino ha aumentado de volúmen empuja de atras adelante al íris, y esto da por resultado la desaparicion de la cámara posterior y la disminucion considerable de la anterior. Esta es una circunstancia que debemos tener presente para no creer en la existencia de una complicacion interna en estos casos de catarata blanda, atendiendo sólo á la disminucion indicada, á la dilatacion pupilar y al ligero aumento de tension ocular, sino que tendremos que apelar al conjunto de todos los signos de que hablaré al tratar del diagnóstico. La cámara posterior tampoco existe cuando hay sinequias posteriores extensas.

Síntomas que revela la iluminacion oblicua.—Este exámen nos permite reconocer la coloracion del cristalino, la profundidad á que esta coloracion se halla, la existencia de sinequias posteriores, de manchas pigmentosas, de alteraciones en el íris y en el humor acuoso.

Para facilitar esta investigacion conviene dilatar la pupila.

La coloracion del cristalino cuando hay cataratas, rara vez es uniforme y ya consiste en estrias blancas irregularmente dispuestas como representa la figura 16; ya estas estrias se hallan en la periferie de la lente siguiendo la direccion de otros tantos radios (fig. 15); ya afectan la forma estriada; ya existe una mancha rojiza en el centro rodeada de una areola grisienta; etc. Este mismo exámen nos revela la distancia que hay entre la opacidad cristalina y el borde pupilar, y si se encuentra dispuesta en dos planos, uno capsular, lenticular el otro, así como las eleva-

ciones que existen alguna vez sobre la cristaloides anterior en las opacidades pseudomembranosas ó fosfáticas.

Las sinequias posteriores, con especialidad las centrales, se reconocen tambien por este medio, pero las periféricas exigen otro género de investigaciones que será expuesto al tratar de la catarata complicada. En estos casos de sinequias posteriores existen á menudo manchas de pigmentum sobre la cristaloides anterior, las cuales en la mayoría de casos serian invisibles á esta exploracion, si no se hubiese dilatado preliminarmente la pupila.

Acompaña alguna vez á la catarata una iritis crónica ligerísima, que apénas se demuestra por otros síntomas que por la decoloracion del íris y la presencia de filamentos albuminosos en el humor acuoso, y estos fenómenos pasarian desapercidos sin la iluminacion oblicua.

Exploracion directa con el espejo oftalmoscópico.—Esta exploracion sirve de contraprueba á la anteriormente indicada, y es irreemplazable en los casos de cataratas muy oscuras ó negras de las que sólo suele dar una sospecha la iluminacion oblicua. La imposibilidad de distinguir el fondo del ojo á causa de una masa negra que lo impide, es un signo suficiente por sí solo para diagnosticar una catarata negra. Otras, veces por el contrario, la coloracion del cristalino hace creer en la existencia de una catarata y la exploracion oftalmoscópica permitiéndonos ver el fondo del ojo é indicándonos por los signos positivos correspondientes que se trata de determinadas afecciones profundas, ó por la falta de estos signos que nos hallamos frente á una amaurosis, es un eficasísimo auxilio que nunca debemos despreciar, áun en los casos más fáciles. ¡Cuántas veces convencido de la existencia de una catarata me ha indicado el oftalmoscopio, demostrándome la falta de relacion entre la opacidad y el trastorno de la vision, que esa catarata era complicada y me ha sugerido un grave pronóstico que pronto se ha confirmado!

Síntomas fisiológicos.—Son muchos y merecen una atencion más detenida que la que generalmente se les presta, pues muchas veces por sí solos nos revelan ciertas particularidades del diagnóstico que otro género de investigaciones confirma, pero que sin aquellos tal vez hubieran pasado desapercibidas ó nos hubiera costado más trabajo hallarlas.

Síntomas fisiológicos son el hábito exterior del enfermo, la percepcion de moscas volantes ó de lluvia, etc., la especie de nictalopia que algunos acusan, los trastornos en la refraccion, la fotofobia, los vértigos y áun los vómitos y los dolores de cabeza. Dos palabras sobre cada uno de ellos.

Hábito exterior.—La expresion de la fisonomía, los movimientos del enfermo, su marcha, son muy característicos y tanto

que sólo en el hábito exterior puede reconocerse si un individuo padece una catarata ó una amaurosis. Esos caracteres indicados en la pág. 150 del primer tomo, faltan sin embargo en los afectados de cataratas blandas ó líquidas, pues debidos todos ellos á diferente grado de trasparencia del cristalino en su centro que en la periferie (diferente trasparencia que le obliga instintivamente á procurar cuanto favorezca la dilatacion pupilar, cuya dilatacion mejora la vista cuanto que ofrece al paso de la luz la periferie del cristalino mucho ménos opaca que el núcleo), esta diferencia falta en dichas cataratas, en las que las capas periféricas se encuentran tan opacas como la parte central. Cuando existen sinequias posteriores, tampoco es característico el hábito exterior.

Miodesopsia.—Cuando la catarata es incipiente, máxime si es dura, percibe el enfermo uno ó muchos puntos negros en su campo visual, cuyos puntos siguen los movimientos de los ojos, siendo distinguidos siempre en la misma direccion. Estos puntos son debidos á las lagunas que produce en el campo visual la interceptacion de la luz por las estrias opacas que existen en el cristalino. Dichos puntos ó líneas van aumentando en extension, siendo sustituidos luégo por una nebulosidad más ó ménos densa y despues por una casi oscuridad.

Nictalopia.—En las cataratas duras nucleadas los enfermos ven mucho mejor á la luz del crepúsculo y en habitaciones poco iluminadas, por las razones ya dichas, y existe por lo tanto en ellos casi una verdadera nictalopia ó vision nocturna.

Trastornos en la refraccion.—Cuando la opacidad es muy difusa y casi uniforme, se necesita que la luz sea muy viva para que las imágenes que se pinten en la retina sean lo suficientemente intensas para ser claras, y los enfermos tratan de suplir á las dificultades que notan, usando lentes biconvexos de fuerte graduacion que van sucesivamente aumentando á medida que la opacidad cristalina es más pronunciada, llegando por fin el dia en que se desesperan, porque ya no encuentran lentes apropiados. Este fenómeno es más notable cuando la catarata es blanda y en los miopes á quienes se ve cambiar sus lentes bicóncavos por otros biconvexos, áun para la vision de objetos algo lejanos.

Fotofobia.—No es verdaderamente un horror á la luz, análogo al que producen las queratitis ulcerosas, lo que experimenta el enfermo. Este frunce los ojos y huye de la luz porque ésta contrae su pupila, y quedando frente á los objetos la parte más opaca del cristalino que es su núcleo, la vision se dificulta.

Vértigos, vómitos, dolores de cabeza.—Todos estos fenóme-

nos son debidos á los grandes esfuerzos de acomodacion que se ven precisados á hacer los enfermos, máxime si esa acomodacion es deficiente, y á la confusion que les producen los puntos fijos que turban su campo visual y las imágenes difusas que se pintan en su retina. Estos síntomas desaparecen en cuanto la catarata se halla algun tanto avanzada.

CAPÍTULO VII.

Cataratas complicadas.

SÍNTOMAS DE LAS COMPLICACIONES.

Las complicaciones más frecuentes de la catarata han sido divididas por Sichel en locales y generales, es decir, en unas que consisten en una afeccion de cualquiera de las membranas del ojo y en otras que dependen de un estado general del organismo.

Complicaciones locales.—Son la inflamacion de una ó varias membranas del ojo, ó determinadas lesiones consecutivas á ellas, ó una amaurosis, ó una produccion orgánica.

Una de las complicaciones más frecuentes consiste en la conjuntivitis flegmonosa crónica perfectamente diagnosticable por sus síntomas propios, los cuales no inducen modificacion alguna notable en los de la catarata. Diariamente vienen á mi consulta enfermos de cataratas con esa complicacion, respecto de la cual debo decir que es un obstáculo serio para la operacion, pues á menudo suele exacerbarse á consecuencia de ella, y esta exacerbacion dá lugar á la produccion de una queratitis supurativa ó en otros términos á la supuracion de la herida querática y á su reunion por segunda intencion. Esta supuracion es causa de una flegmasía del íris y aunque ésta no se produzca, cuando ménos determina un aplanamiento de la cornea que aumenta la hipermetropia que resulta siempre de una operacion de catarata y una cicatriz más ó ménos pronunciada, y que puede constituir un nuevo obstáculo al paso de la luz al fondo del ojo.

Otra complicacion puede ser una queratitis de cualquiera de las especies ya descritas y que se presentan con sus síntomas propios. Estas queratitis dejan en pos de sí ciertas lesiones en la cornea que harán muchas veces modificar el método operatorio de la catarata.

Tanto la conjuntivitis como las queratitis deben ser convenientemente tratadas ántes de pensar en la operacion, y yo acostumbro dejar trascurrir todavía algun tiempo desde que se ha verificado la curacion, ántes de operar.

Más graves que las anteriores complicaciones son la iritis, las coroiditis, las irido-coroiditis, y las inflamaciones de la retina y de la hyaloides.

La iritis determina adherencias posteriores, ya centrales, ya periféricas, y tanto éstas como aquellas hacen modificar el método operatorio, aparte de que la inflamacion contraindica formalmente, miéntras existe, toda operacion.

El diagnóstico de la coroiditis se dificulta mucho con la opacidad cristalina que impide el exámen oftalmoscópico; pero pueden hacerla sospechar varios síntomas entre los que expondré los siguientes: 1.° falta de relacion entre el grado de opacidad del cristalino y la vision existente; 2.° propulsion del cristalino hácia adelante y disminucion de la cámara anterior, aunque la catarata sea dura; 3.° dilatacion pupilar; 4.° corona periquerática; 5.° inyeccion de las venas ciliares anteriores; 6.° ligeros dolores ciliares, alguna epífora y fotofobia.

En la irido-coroiditis ó en la irido-ciclitis existen además de la mayoría de estos síntomas, el dolor espontáneo ó provocado á la presion sobre la region ciliar, la turgencia considerable del ojo, ó su flacidez en una época avanzada.

En el glaucoma ha habido los fenómenos que caracterizan al agudo ó á el inflamatorio crónico ó al simple, y de todas suertes la catarata tiene un color verdoso, la pupila está bastante dilatada, la cámara anterior reducida, las venas ciliares anteriores varicosas, y el globo del ojo ofrece una dureza considerable al tacto. Faltan entónces tambien varios, ó todos los fosfenas, y áun el individuo no distingue á veces la luz de la oscuridad.

En los casos de glaucoma inflamatorio hay que tener sin embargo en cuenta si en el caso particular á que nos referimos se trata de una complicacion sobrevenida durante la evolucion de la catarata ó si por el contrario aquella afeccion fué la causa de ésta. Para hacer este diagnóstico apelaremos por una parte al conmemorativo y por otra haremos un exámen muy detenido del ojo. Cuando la catarata es consecutiva al glaucoma no se presenta sino en una época muy avanzada de éste en la que por lo tanto falta toda percepcion luminosa. La catarata entónces es verde y el íris se encuentra con el aspecto del papel de estraza, siendo muy evidentes todos los síntomas anatómicos externos del glaucoma. Cuando éste es una complicacion, la catarata no es verde, sino de cualquiera otra coloracion, los síntomas anatómicos externos del glaucoma no son muy pronunciados y pueden

existir varios fosfenas ó todos cuatro. Claro es que me refiero á cuando la complicacion glaucomatosa es reciente, pues si es antigua es imposible adquirir una evidencia sobre cual de las dos afecciones fué la primitiva, aunque en rigor entónces nada nos importa este diagnóstico, pues un glaucoma absoluto con catarata ó sin catarata es completamente incurable.

Cuando el glaucoma es sólo una complicacion de la catarata y todavía por sí solo no ha producido la ceguera completa, varian las opiniones sobre la conducta que hay que seguir. Unos proceden á la esclero-iridectomía combinándola con la extraccion del cristalino; otros, y me incluyo en este número, procedemos de distinto modo. Yo en estos casos practico la esclero-iridectomía, como si no existiese la catarata, y cuando la ausencia de dolores, la desaparicion de los síntomas anatómicos externos del glaucoma, y la mejoría relativa de la vision, me dicen que la complicacion se ha curado, hago la extraccion del cristalino sin nueva iridectomía, sino utilizando la ya hecha.

Las ventajas que le encuentro á este proceder, son disminuir la gravedad del traumatismo y alejar los temores de sus consecuencias, poder hacer ó no la extraccion del cristalino, segun las ventajas conseguidas, y por último sostener la esperanza del enfermo en los casos desgraciados con la perspectiva (que nunca se lleva á realidad entónces), de que cuando se quite la catarata volverá la vision.

En los casos de coroiditis, de irido-coroiditis, ó de irido-ciclitis, no hay esperanzas de resultado. Alguna vez sin embargo podrá intentarse una iridectomía, cuyo resultado podrá llevarnos ó nó á practicar luégo la extraccion del cristalino.

Las inflamaciones de la retina y de la hyaloides, sólo podrán ser diagnosticadas cuando la opacidad del cristalino permita el exámen oftalmoscópico. En los otros casos sólo hay sospechas de ellas y entónces lo que conviene hacer es obrar como sino existiesen, y en su consecuencia se examinará el grado de sensibilidad retineal por medio de la bugía de Graefe y de la exploracion fosfénica, y sólo se decidirá la operacion, cuando observaciones hechas detenidamente vengan á comprobar que esa sensibilidad existe aunque no en su total integridad, pues áun en este caso podremos esperar despues de extraido el cristalino que se cure ó modifique notablemente el estado de la vision.

Lesiones locales consecutivas á las inflamaciones de las membranas del ojo.—Inclúyense en esta clase las opacidades de la cornea, las sinequias anteriores y posteriores, las exudaciones pupilares, el reblandecimiento del vítreo, el desprendimiento de la retina, la atrofia de la papila.

Opacidades de la cornea.—Pueden ser totales ó parciales y

éstas centrales ó periféricas. Las centrales nos obligan, sean cualesquiera las opiniones que pudiéramos tener sobre el tratamiento quirúrgico de la catarata, á preferir la queratomía lineal combinada con excision del íris, eligiendo á menudo el proceder genuino de Graefe, y practicando la seccion esclerotical del lado en que haya una porcion mayor de cornea trasparente. Las opacidades periféricas exigen tan sólo practicar una queratomía sin iridectomía, ó á lo ménos procurar que la pupila definitiva no quede cubierta por la opacidad.

Respecto á las opacidades totales de la cornea contraindican la operacion, á no ser que fueren de tal naturaleza que sean susceptibles de desaparecer con el oportuno tratamiento.

Queratocele y fístulas de la cornea.—Aunque existan estas afecciones no aumentan ni disminuyen la gravedad de la catarata, ni ofrecen particularidad alguna digna de tenerse en cuenta. Lo que ocurre frecuentemente es, que la extraccion de la catarata cura la otra afeccion.

Sinequias anteriores y posteriores, y exudaciones pupilares. —Las sinequias tanto unas como otras constituyen una grave complicacion que debe tenerse muy en cuenta. Las sinequias anteriores son causa muy abonada de congestiones hácia la region ciliar que pueden traer en pos de sí una ciclitis ó una iridocoroiditis, y por lo tanto en estos casos es preciso ser muy escrupulosos en el diagnóstico de la catarata para ver si existen ó no aquellas enfermedades.

Las sinequias posteriores si son numerosas y periféricas reclaman mucho nuestra atencion, y ya en el primer tomo de esta obra me ocupé de su diagnóstico pensando no ser esta la última vez que trate de ellas. Debo hacer presente ahora que en todos los casos de sinequias es preciso retardar la operacion de catarata hasta que no quede el menor vestigio de inflamacion del íris, pues de lo contrario ésta se exarcerbará notablemente y malogrará el resultado de aquella, sin que sea extraño que tras de una iritis en esas circunstancias aparezca la panophtalmia.

Reblandecimiento del vítreo.—El aumento de volúmen del globo ocular, su blandura al tacto practicado á traves de los párpados, el temblor del íris y áun el del cristalino, la luxacion de esta lente, son los síntomas que caracterizan á la afeccion de que me ocupo, no siendo posible el exámen oftalmoscópico á causa de la catarata. En estos casos es preciso investigar el grado de sensibilidad de la retina, y si acaso, vale más no exponer al enfermo á las contingencias de una operacion bastante difícil en estos casos, y que exige ciertas modificaciones en el mecanismo operatorio de las que me ocuparé muy pronto.

Desprendimiento de la retina.—Es muy difícil su diagnóstico

cuando coexiste con la catarata. Sin embargo cierta blandura en el globo del ojo sin temblor del íris, falta de relacion entre el estado de la vision y la opacidad cristalina y algunas particularidades que ofrece la exploracion por medio de una bujía encendida y los fosfenas pueden hacernos sospechar la existencia del desprendimiento. Haciendo la exploracion con la bujía notamos que si el desprendimiento es superior ó inferior no distingue el enfermo la luz cuando se la presenta hacia abajo ó hácia arriba respectivamente. En estos mismos casos falta el fosfena malar en el desprendimiento superior, el frontal en el inferior y el temporal y el nasal son algo confusos. Combinando pues estos síntomas es como puede dárseles algun valor.

Atrofia de la papila.—Como esta afeccion es sintomática en la mayoría de casos, podrá ilustrar el diagnóstico la exploracion detenida de los distintos órganos ó aparatos que pueden ocasionarla. Unase á esto la falta de relacion entre el grado de opacidad y la disminucion de la vision, la falta de uno ó varios fosfenas y en ciertos casos una midriasis exagerada, y si no podemos diagnosticar exactamente cual sea ella sabemos cuando ménos de un modo positivo que existe una complicacion por parte de las membranas profundas del ojo. El grado de sensibilidad de la retina y la existencia ó ausencia de una lesion orgánica ó afeccion general incurables, nos pondrán en camino de hacer un pronóstico exacto y de decidir nuestra línea de conducta.

Aunque la catarata viene complicada á veces con una lesion de la refraccion como la miopía, la hipermetropia ó el astigmatismo, éstas no tienen realmente importancia porque no se oponen al único tratamiento posible, y por el contrario cuando la miopía fuese progresiva es una feliz circunstancia pues el estado del ojo despues de la operacion es mucho más satisfactorio que en los otros casos.

Complicaciones generales.—La escrofulosis, la sífilis, el herpetismo, se consideraban hace poco tiempo como complicaciones muy temibles de la catarata. Esos diversos estados pueden diagnosticarse por las distintas manifestaciones que durante su vida haya presentado el enfermo ó presente en la actualidad, y exigen alguna atencion por parte del profesor. Si las manifestaciones escrofulosas pertenecen á los processus irritativos, preciso será combatirlo si determinan reacciones hácia el aparato ocular. La sífilis es bueno combatirla ántes de tratar la catarata no sea que la operacion sea causa ocasional de una iritis sifilítica, de una queratitis supurativa, etc. El herpetismo merecerá nuestra atencion si se trata de un herpes de la cara y principalmente de un zona oftálmico.

Pero lo que verdaderamente debe importarnos mucho es ese

estado de debilidad profunda y emaciacion considerable que se observa algunas veces no sólo en los individuos que son víctimas de una caquexia cualquiera (inclusa la pelagrosa), sino en algunos otros que sin padecimiento determinado se encuentran incapaces de sufrir un traumatismo por corto que sea. En estos individuos no sólo hay que tener presente la falta de vitalidad de los tejidos, sino el grave riesgo que se corre de que si sobreviene desgraciadamente cualquiera flógosis despues de la operacion no haya recursos para combatirla y el estado general se agrave y vengan accidentes que los conduzcan á la tumba. Sin embargo yo he operado á algunos enfermos de éstos y por lo general el resultado ha sido mucho más satisfactorio que era de esperar, siendo entónces en ellos el recobro de la vista un poderosísimo tónico que los ha fortalecido y ha prolongado sin duda alguna su existencia. Al profesor, pues, toca en estos casos pesar muy detenidamente el pró y el contra, y obrar como le dicte su conciencia. A mí me han incitado muchas veces á la operacion en estos casos los vehementes deseos del enfermo de operarse y la desesperacion en que los tenia sumidos la falta de vista.

Nada digo de la diabetes como complicacion de la catarata, porque pienso tratar particularmente de la catarata diabética y entónces me ocuparé de la diabetes como causa y como complicacion de la catarata.

La albuminuria y la leucemia diagnosticables por sus síntomas propios, agravan el pronóstico de la catarata y hacen imposible en muchos casos su tratamiento quirúrgico.

CAPÍTULO VIII.

Cataratas consecutivas ó sintomáticas.

Más arriba he indicado que en la catarata hay una lesion en la nutricion del cristalino, lesion que consiste ó en una exageracion del processus nutritivo (catarata dura) ó en una alteracion ó trastorno de él (catarata blanda). Cuando existe este trastorno, rarísima vez puede investigarse su causa íntima, pero á pesar de esto ocurren casos en que esta causa puede demostrarse evidentemente; y á estas cataratas, debidas ó producidas por una lesion ocular ó por una afeccion general del organismo, es á las que se ha llamado cataratas consecutivas ó sintomáticas.

Las lesiones oculares que producen la catarata son; la iritis, la coroiditis anterior, el glaucoma y todas las afecciones en que existe un aumento exagerado en la tension ocular. Las enfermedades generales que determinan el mismo efecto son la diabetes sacarina y la oxaluria.

Pienso tratar aparte de la catarata glaucomatosa, así como de la diabética, por lo que sólo diré ahora breves palabras sobre las otras variedades.

Aparte de las exudaciones pupilares producto de una iritis aguda y que constituyen la catarata falsa, sucede en los casos de iritis serosa (queratitis difusa) ó de iritis simple crónica, que se forma un exudado muy ligero, incapaz á veces de producir adherencias entre el íris y la cristaloides anterior, pero que se deposita sobre ésta, la opacifica, y una vez organizada esa exudacion se constituye la catarata capsular pseudo-membranosa que puede trasformarse á su vez en la fosfática si hay en ella un depósito de esta sustancia. Esta catarata en último resultado no ofrece otra particularidad que la existencia en ocasiones de ligeras adherencias centrales ó periféricas (más frecuentes éstas que aquellas) y su diagnóstico, que se facilita mucho con el auxilio del colirio de atropina, sólo nos conduce á tener en cuenta dichas adherencias periféricas, cuando existen, para el mecanismo de la operacion que se pretende hacer.

Respecto á la irido-coroiditis, como quiera que en ella hay un exudado plástico que se adhiere á la cara posterior de los processus ciliares de la coroides, no es de extrañar que los vásos de esos processus que tanta parte tienen en la nutricion del

cristalino, se obturen ya por la compresion que sobre ellos ejerce la linfa plástica derramada en sus intervalos, ya porque la inflamacion se trasmita á los mismos vasos formándose en ellos los trombos obliterantes, y de cualquiera modo que sea, una vez obturados los vasos la nutricion del cristalino se trastorna y la catarata aparece.

Las cataratas consecutivas, ya á una iritis, ya á una coroiditis, tienen como síntomas comunes el ir precedidas y áun acompañadas de una inflamacion de la membrana vascular del ojo: ambas, además, se desarrollan con rapidez suma (relativamente á la extraordinaria lentitud con que evolucionan las cataratas espontáneas); en ambas existen adherencias del íris á la cristaloides anterior, cuyas adherencias son por punto general centrales cuando la afeccion primitiva ha sido la iritis, periféricas cuando la irido-coroiditis: en una y en otra de estas cataratas la disminucion de la vision es comparativamente mayor de la que corresponde á una catarata ordinaria en período análogo de su formacion.

Para formar el diagnóstico es preciso fijarse mucho en los antecedentes patológicos del enfermo y examinar á éste cuidadosamente despues de varias instilaciones con el colirio de atropina y ántes de practicarlas. Cuando se hace el exámen sin usar midriático alguno, la pupila del ojo afecto nunca es igual á la del otro, sino que aparte de las irregularidades que ofrece su circunferencia, generalmente tiene un grado de dilatacion diferente de la del ojo sano, el cual se aprecia mejor sometiendo al enfermo á diferentes intensidades de luz. A una luz mediana la pupila del ojo afectado de catarata consecutiva á una iritis crónica se halla más contraida que la del ojo sano, pues sabido es que la iritis tiene tendencia á producir la atresia pupilar. Por el contrario si se trata de la irido-coroiditis la pupila del lado enfermo se encuentra á una luz intensa más dilatada que la del sano, pues en la irido-coroiditis, la pupila solicitada simultáneamente por la accion atrésica de la iritis (permítaseme la frase) y la dilatante de la coroiditis, se encuentra algo más dilatada que de ordinario.

Despues de las instilaciones de la atropina la pupila del ojo que fué afectado de iritis es muy irregular y se observan perfectamente las sinequias centrales. Si se trata de la irido-coroiditis la pupila no suele estar angulosa pero se dilata muy incompletamente y toma á menudo una figura elíptica pero de modo que el diámetro mayor de la elipse forma con la línea horizontal un ángulo más ó ménos agudo. En otras ocasiones esta figura no es elíptica sino imperfectamente circular.

En todos los casos se ven despues de la dilatacion algunos

puntos negros del pigmentum irídeo sobre la cristaloides anterior y estos puntos son mucho más perceptibles con la iluminacion oblicua ó con la exploracion especular.

Además de estos fenómenos ilustran á veces el diagnóstico y es indispensable investigar siempre la existencia de la corona radiada, de dolores espontáneos ó provocados á la presion en la regio-ciliar y cierta exitabilidad del ojo que se revela por una ligera fotofobia y alguna epífora. Estos síntomas indican que la inflamacion ocular no ha desaparecido y por poco intensos que sean deben ponernos en guardia para el pronóstico y el tratamiento.

Pronóstico.—Es mucho más grave que el de la catarata espontánea aunque ménos que el de otras variedades de cataratas consecutivas como la glaucomatosa y la diabética.

Tratamiento.—Miéntras haya un resto por insignificante que sea, de inflamacion, precisa un régimen antiflogístico proporcionado á el temperamento y constitucion del enfermo y al grado de la flógosis. Es muy útil en estos casos la administracion del calomelano al interior á dósis refractas y las instilaciones de la atropina, con las que se desgarran las adherencias débiles y recientes y se aflojan mucho las antiguas y resistentes. En muchos casos de irido-coroiditis convendrá una iridectomía que acelera la desaparicion de la flegmasía y evita su trasmision á las otras membranas y que sirve de prueba en los casos dudosos para resolver sobre la árdua cuestion de la aptitud del ojo para resistir la extraccion de la catarata.

El doctor Fano dice, y es muy exacto, que siempre que creyendo que la flegmasía ha desaparecido se hace una iridectomía y al tercero ó cuarto dia de la operacion áun queda sin reabsorber una gota de sangre en la cámara anterior, es señal de que nuestra creencia es infundada y debe aplazarse la extraccion del cristalino.

Esta no se hará tampoco si faltan los fosfenas (más de dos) y si el tacto sobre la region ciliar provoca dolores ó exacerba los existentes, señales, aquella de que la retina no está apta para funcionar, y ésta de que existe una ciclitis que pronto, quizás, ha de producir una oftalmía simpática.

Cuando por el contrario, haya desaparecido todo vestigio de inflamacion, subsistan las cuatro fosfenas, no existan dolores ciliares espontáneos ni provocados, y la iridectomía exploradora haya demostrado que el ojo es capaz de resistir un grave traumatismo, deberemos proceder desde luégo á la operacion de catarata, valiéndonos de uno de los procederes que indicaré al tratar de la eleccion é indicaciones de los diversos métodos operatorios, anticipando ahora que en semejantes casos no hay que

pensar siquiera en ninguno de los métodos que dejen el cristalino íntegro ó disgregado en el interior del ojo, pues el aumento de tension endo-ocular que aunque momentáneamente algunos producen, seria gravísimo, pues recidivaria inmediatamente la inflamacion primitiva y el éxito seria fatal.

CAPÍTULO IX.

De algunas variedades de cataratas que exigen una descripcion especial.

Voy á ocuparme en este capítulo:
1.° De la catarata congénita.
2.° De la idem traumática.
3.° De la senil.
4.° De la verde.
5.° De la negra.
6.° De la ósea.
7.° De la glaucomatosa.
8.° De la diabética.
9.° De la temblorosa ó natatil.

CATARATA CONGÉNITA.

Es la que aparece durante la vida intra-uterina ó en los primeros meses del nacimiento. Es más frecuente de lo que dicen los autores franceses (á lo ménos en nuestro país) y en ella se vé muy marcada la influencia hereditaria, no siendo raro verla coincidir con varias deformidades, ya del órgano de la vision (microphtalmos, coloboma del íris, etc.), ya de otros diferentes (labio leporino, piés bots, etc.) Se la atribuye á un trabajo patológico ocurrido durante la vida fetal, y Sichel queria ver en ella las consecuencias de una inflamacion de la cápsula del cristalino sobrevenida durante la vida intra-uterina. Otros la creen debida á una detencion en el desarrollo, asegurando que los afectados de ella ó tienen al mismo tiempo una enfermedad del cerebro ó de sus membranas, ó la falta de desarrollo se extiende al centro nervioso y son idiotas ó imbéciles. Yo no he visto en mi práctica nada que corrobore estos dichos. En los enfermos observados por mí su desarrollo cráneo-encefálico era perfecto, su inteligencia

mediana, y si algunos tenian el aspecto de *lelos*, era debido á la falta de animacion en la fisonomía que produce una ceguera de nacimiento.

Uno de estos enfermos era una niña de diez años de edad, afectada de una catarata cápsulo-lenticular completa, que jamas habia distinguido más que la luz de la oscuridad y los colores muy vivos (rojo, azul, naranjado, etc.), cuyos nombres sabia.

Esta niña tenia una inteligencia muy viva, aunque su ceguera le habia obligado á conservar el estado de inocencia propia de una niña de cuatro años. Tenia vivos deseos de curarse, porque entónces decia ella que dejaria de ser tan torpe *y su madre ya no le pegaria.*

Propuesta y aceptada la operacion, le instilé algunas gotas del colirio de atropina, cuya escasa accion sobre la pupila y la forma elíptica que esta tomó, me demostraron que existian adherencias periféricas.

La operacion ofreció las siguientes particularidades. La practiqué primero en el ojo derecho, y despues de seccionar superiormente la cornea y una porcion de la esclerótica (queratomía lineal) tuve que desprender de la cristaloides una porcion del íris que escindí porque se hallaban casi íntimamente adheridas estas membranas. Hecho esto me fué imposible discindir la cápsula, porque era coriacea, y entónces introduje entre ella y el íris el quistitomo de Laugier, con el que fuí separando las adherencias en toda la extension de aquella, procediendo despues á las presiones metódicas y graduadas que yo aconsejo para la extraccion del cristalino envuelto en su cápsula (véase más adelante mi proceder de deslizamiento). A pesar de todas las precauciones posibles sólo despues de algun tiempo asomó entre los labios de la herida la parte superior del cristalino, pero sin progresar á causa de la firmeza con que circularmente estaba sujeto por el ligamento suspensorio. En estas circunstancias, y habiendo empezado á derramarse el vítreo que salia por detras del cristalino, tuve que introducir la cucharilla de Critchett, con la que logré sacar la catarata despues de habérseme fraccionado en dos porciones.

Aleccionado con las dificultades presentadas, hice en el otro ojo el pequeño colgajo de la queratomía media de Palucci aunque más periférico; escindí una amplia porcion del íris, separé lenta y minuciosamente todas las adherencias anteriores con el quistitomo de Laugier, procurando imprimir al cristalino una ligera luxacion de su parte inferior hácia atras y por lo tanto de la superior hácia adelante, y como no habia abandonado la pinza de fijar implantada sobre la esclerótica á cuatro milímetros por detras de la extremidad inferior del diámetro vertical

de la cornea, comprimí con ella el globo ocular al mismo tiempo que una cucharilla de Critchett colocada por su dorso contra el labio posterior de la herida deprimia éste y facilitaba la introduccion de la parte superior del cristalino entre sus bordes; pero como no adelantase ésta, dejé la cucharilla, suspendí toda presion, tomé una pinza recta de iridectomía, coloqué sus ramas una por detras y otra por delante del cristalino y cogido éste así por ella, sin comprimirlo apénas, le comuniqué un ligerísimo movimiento circular y le extraje por traccion favorecida entónces por una corta presion hecha con la pinza de fijar, y la catarata salió íntegra y sin la menor pérdida de vítreo.

Acabada la operacion, que soportó la enfermita admirablemente, dijo á su madre: *¿no es verdad que ya no me pegarás más, porque voy á ver?*

Respecto á las consecuencias de la operacion diré que doce dias despues se hallaba la niña perfectamente buena y formando mis delicias por el tesoro de curiosos datos que á cada momento me revelaba.

En los primeros dias de las observaciones sólo distinguia los bultos y para cerciorarse de la verdad de su existencia hacia girar circularmente su mano por delante de sí hasta tropezar con ellos, pero en cambio muy pronto y á una luz viva empezó á clasificar todos los colores, no ya los que ella distinguia ántes sino las tintas medias, las cuales designaba con el nombre de los dos colores principales que entraban en su formacion sin que se le olvidase su verdadero nombre en cuanto se le indicaba y conociéndolo desde entónces siempre.

Poco á poco fué por los colores vivos de los vestidos diferenciando las mujeres de los hombres, luégo conociendo los que se hallaban á diversa distancia, pero sin precisar éstas y áun confundiéndose muchas veces porque el único dato que tenia para decidirla era el tamaño relativo de los objetos que iba conociendo, ocurriéndole por lo tanto más de una vez creer que una persona estaba mucho más léjos que otra aunque se hallaba á la misma distancia de ella porque era de menor estatura.

A cada momento me hacia mil preguntas de esas que á nadie se ocurren porque todos nos encontramos *viendo* sin saber como *hemos visto*, por ejemplo: *¿Qué es brillo? ¿Qué es sombra? ¿Por qué estas dos cosas tienen un mismo color y no son iguales?* (Un trozo de papel amarillo y una moneda de oro, etc.)

Las facciones de las personas las confundia mucho pareciéndoles negras todas aquellas sobre las que se proyectaba sombra ya por las otras, ya por la disposicion especial de la luz y para distinguir á una persona de otra se fijaba en caracteres verdaderamente pueriles y sacados de la accidental posicion de un brazo

ó de una pierna etc., lo cual la llevaba á continuos errores que pretendia, sin conseguirlo, corregir por el tacto.

Se mareaba al andar sola y sin gafas por la calle y preferia llevar unas conservas muy oscuras ó taparse los ojos con una pantalla negra é ir mirando solamente al suelo.

A los treinta dias en que se marchó á su pueblo veia perfectamente, gracias á su extraordinaria inteligencia y al continuo ejercicio en que estaba, amen de sus múltiples preguntas.

He detallado algo este caso porque no son muchas las observaciones que posee la ciencia de ciegos de nacimiento que han recobrado la vista; porque los datos que he expuesto son de alguna importancia para el estudio de la complicadísima funcion en que interviene como primer elemento el ojo; y porque este caso viene á comprobar que no es exacto que la catarata congénita coincida siempre con una detencion en el desarrollo cerebro-ocular. Algunos otros casos podria citar en apoyo de esta última asercion y en cambio no poseo siquiera uno que apoye lo contrario.

Ciertos niños contraen una conjuntivitis blenorrágica á poco de nacer y se les ulcera centralmente la cornea verificándose una perforacion. Ahora bien; si ésta subsiste bajo la forma de fístula durante algun tiempo, ocurre que desaparecidas ambas cámaras permanece la cristaloides anterior en contacto con la fístula, siendo muy comun entónces que se forme un exudado entre estas dos partes, cuyo exudado cuando tiene cierta consistencia forma un boton que obtura el orificio fistuloso, restableciéndose entónces ambas cámaras, no sin que al separarse la cristaloides anterior por la desgarradura del exudado deje de llevarse una porcion de él que constituye para siempre un núcleo opaco central en dicha membrana y esta opacidad ha recibido tambien el nombre de catarata congénita, aunque realmente se ha producido despues del nacimiento.

Sintomatología.—La catarata congénita puede ser total ó parcial. La primera es la más frecuente y suele no llamar la atencion hasta algun tiempo despues del nacimiento, en que notándose la mirada extraviada y cierto girar incesante de los ojos se observan atentamente éstos, y entónces se encuentra un tinte grisiento del cristalino que llega pronto á tomar un color blanco lechoso perfectamente homogéneo, lo cual indica un grado considerable de reblandecimiento de la lente que llega hasta la completa liquefaccion.

Como en todas las cataratas blandas ó líquidas el íris se halla empujado hácia adelante y disminuida la cámara anterior, la pupila está ligeramente dilatada y la vision no se mejora con poca ni con mucha luz. Dilatando la pupila con la atropina se vé la homogeneidad de la opacidad y presentando una bujía

encendida al niño se tiene cuidado si sigue con la mirada la direccion que se imprime á aquella, lo cual es un indicio de que la retina se encuentra sensible.

Las cataratas congénitas parciales son ó la zonular ó la polar anterior ó la piramidal ó la polar posterior y sea cualquiera la variedad de que se trate sigue una marcha muy lenta ó permanece completamente estacionaria. Conozco un individuo que en la actualidad tiene de 50 á 52 años de edad, el cual afectado de dos cataratas congénitas polares anteriores, vé perfectamente sin haber necesitado operacion alguna.

En ciertas cataratas totales ocurre que al cabo de mucho tiempo se va reabsorbiendo la sustancia del cristalino quedando sólo el núcleo duro y engruesándose al mismo tiempo la cápsula que llega á ponerse completamente coriácea y esta es la variedad que se ha llamado árido-silicuosa.

Diagnóstico.—El diagnóstico de la catarata congénita se basa en los mismos datos que el de las que se observan en los adultos, y la exploracion por la bujía es quizás el único medio que podemos emplear en el niño para cerciorarnos del estado de sensibilidad de su retina.

Pronóstico.—El de las totales es el mismo que el de las otras cataratas. El de las parciales es más benigno (aparte del estado de la retina) porque como ya he dicho suelen permanecer estacionarias ó no hacer progreso alguno hasta una edad algo avanzada, no siendo por lo tanto un obstáculo serio á la vision ni exigiendo en mucho tiempo tratamiento alguno.

Tratamiento.—Voy á apuntar tan sólo lo que tiene de particular el tratamiento de la catarata congénita. Si ésta es total y blanda ó líquida, bastará la discision de la cápsula para hacerla desaparecer; si se trata de la árido-silicuosa necesita la extraccion en la que será preciso muchas veces valerse de la *serretelle* de Desmarres.

Respecto á las parciales si ocupan gran parte de la pupila exijen tan sólo una iridotomía ó una iridectomía á causa de su marcha tan estacionaria.

CATARATA TRAUMÁTICA.

Llámase así la que aparece rápidamente como consecuencia inmediata de un traumatismo.

No es indispensable que éste consista en una herida penetrante del ojo con lesion de la cristaloides; basta que se produzca esta última lesion áun sin herida exterior del globo ocular, aunque en este último caso siempre las alteraciones que sufre el ojo son de bastante consideracion.

De todas las observaciones escrupulosamente recogidas resulta que sea la causa una herida penetrante ó una contusion más ó ménos violenta del globo ocular, la catarata traumática no se produce en la inmensa mayoría de casos si la cristaloides no ha sido lesionada.

Esta lesion puede tener lugar ó en la cristaloides anterior (que es lo más frecuente) ó al nivel de la insercion de la cristaloides posterior.

He dicho que en la inmensa mayoría de casos existe en la catarata traumática esa lesion, y no siempre, porque áun contradiciendo lo que yo manifestaba en mi *Manual*, ocurre alguna vez que aquella no existe. La práctica me ha venido á convencer de esta verdad. En efecto; sucede en ciertos casos que despues de un traumatismo ocular y cuando el individuo va olvidando por completo el accidente que habia sufrido, empieza á opacificarse el cristalino y esta opacificacion se hace con mayor rapidez, es verdad, que en las cataratas espontáneas, pero con mucha más lentitud que en las otras cataratas traumáticas. En estos casos lo ocurrido es sin duda alguna que se ha roto en cierta extension la zona de Zinn, alterándose así la nutricion del cristalino, cuya alteracion de nutricion ya he dicho que constituye la esencia de la catarata.

Cuando ha tenido lugar la lesion de la cristaloides, puede ocurrir entónces ó que la herida sea muy pequeña y sólo interese la parte más superficial del cristalino y tenga lugar la cicatrizacion, sin otro fenómeno que una ligera opacidad, ó que por el contrario, dicha herida tenga cierta extension y profundidad. En este caso faltando en un punto la cristaloides que era la barrera infranqueable que se oponia á la imbibicion de las fibras cristalinas por el humor acuoso, esta imbibicion se verifica y como la estructura y la composicion normales del cristalino son condiciones indispensables para su perfecta trasparencia, una vez alterada esa composicion y excediendo en más del 58 por 100 la cantidad de agua que segun Berzelius contiene la sustancia propia de la lente, sobreviene su opacidad.

Ocurre tambien alguna vez que la solucion de continuidad es extensa pero poco profunda y entónces la naturaleza cura por sí sola la catarata por un mecanismo análogo al de la discision. En efecto; imbibida la sustancia cristalina próxima á la herida en el humor acuoso se reblandece y llega á reabsorberse, siendo inmediatamente sustituida por la porcion más próxima y así sucesivamente hasta que toda la lente desaparece, quedando sólo un colgajo opaco de la cápsula que es preciso extraer con la *serretelle*.

Otro fenómeno que tambien tiene lugar es que cuando la

herida de la cristaloides es extensa y profunda, entónces la imbibicion dicha es considerable y se extiende á toda la sustancia de la lente, aumentándose considerablemente la presion endo-ocular y desarrollándose fenómenos que obligan á intervenir enérgicamente. No otra cosa es lo que sobreviene con el fraccionamiento de la catarata y que ha obligado á abandonar este método operatorio.

La catarata traumática tiene frecuentemente varias complicaciones que consisten en derrámenes sanguíneos sobrevenidos ya en la piel de los párpados, ya en la conjuntiva, ya entre la coroides y la retina ó entre ésta y la hialoides. Tambien hay desprendimientos ó roturas de cualquiera de las membranas internas y en ciertas ocasiones lo que se ha llamado amaurosis molecular, que ya he dicho puede consistir en una apoplejía vaginal del nervio óptico ó en una lesion más alta del aparato óptico. Las fracturas de los huesos de la órbita y áun las de la base del cráneo han sido observadas tambien.

Algunas veces esta catarata se complica con un cuerpo extraño implantado en el íris ó en el cristalino mismo y yo he visto pequeñas astillas de madera, puntas metálicas y fragmentos de cápsulas fulminantes en esos casos.

Sintomatología.—La catarata traumática aparece inmediatamente despues de un traumatismo y alcanza rápidamente su completo desarrollo, tanto que no es extraño verla totalmente formada á las veinte y cuatro horas del accidente, aunque en otros casos, y es lo más general, esto no se verifica hasta los tres ó los cuatro dias. La opacidad suele ser homogénea, aunque tambien se ha visto la variedad estrellada. Examinando detenidamente el ojo, se vé la sustancia del cristalino reblandecida hacer hernia á traves de la herida cristaloidea (si ésta existe en la anterior). El enfermo acusa fotofobia, epífora, ligeros dolores ciliares, y aparte de los síntomas que puedan inducir las complicaciones que existan, y aparte de la herida querática (si se ha producido) se encuentra alguna inyeccion subconjuntival y la corona radiada. Poco á poco estos síntomas desaparecen y el individuo se queda solo con su catarata, que es cápsulo-lenticular blanda aunque el enfermo tenga cierta edad, pero nucleada frecuentemente.

Lo que acabo de indicar no contradice en manera alguna lo expuesto anteriormente sobre la posibilidad de curarse espontáneamente la catarata, ni de desarrollarse fenómenos glaucomatosos, etc., etc.

En los casos en que la catarata traumática se presente muchos dias despues del accidente, entónces la opacidad vá desarrollándose poco á poco y faltan los síntomas agudos (fotofobia, epífora, etc.)

Diagnóstico.—Se deduce de todo lo expuesto.

Pronóstico.—Está íntimamente ligado al de las complicaciones que puedan existir tanto en el ojo como en las partes vecinas, y tambien á la edad del sujeto y á la extension y profundidad de la lesion de la lente. Antes de los 25 años es frecuente la curacion espontánea de la catarata traumática, lo cual no ocurre en una edad un tanto avanzada. La extension y profundidad de la herida influye en la reabsorcion del cristalino y en el desarrollo del aumento de presion endo-ocular. Aun en los casos más benignos al parecer, debemos desconfiar de la catarata traumática, pues es muy comun encontrar en el momento de la operacion (habiendo sido imposible diagnosticarlo ántes) adherencias periféricas del íris ó un reblandecimiento del vítreo que hagan más difícil la operacion y más problemático su éxito.

Tratamiento.—Si somos llamados á poco de haber ocurrido el traumatismo, prescribiremos la quietud, la dieta del órgano, algunas instilaciones con el colirio de atropina, y aparte de los medios especiales que pueda exigir alguno de los accidentes que hayan ocurrido, un tratamiento antiflogístico proporcionado al temperamento y constitucion del individuo y á la gravedad de los desórdenes oculares.

Si sobreviene la inflamacion de alguna de las membranas del ojo, se recurrirá al calomelano á dósis refractas.

Si aparecen los fenómenos glaucomatosos, De Graefe aconsejaba incindir ampliamente la cornea y extraer las masas cristalinas tumefactas y opacas, operacion que se reservará para cuando la intensidad de los síntomas sea grande y la edad avanzada del sujeto impida abrigar la esperanza de una pronta reabsorcion. Cuando los síntomas no tengan mucha agudeza, es preferible practicar frecuentes paracentesis de la cámara anterior, además de insistir en un tratamiento muy enérgico compuesto principalmente de las evacuaciones sanguíneas (si son posibles), de los mercuriales y de los purgantes.

Pasadas las consecuencias inmediatas del traumatismo y persistiendo la catarata, será necesario, despues que no haya temor á accidentes flogísticos, hacer varias discisiones prudentemente alejadas una de otra, para que no se desarrollen éstos nuevamente, y si la catarata tiene un núcleo duro, practicar la extraccion. A veces será preciso hacer una iridectomía á causa de las adherencias existentes entre la cristaloides y el íris, pues sin esa operacion la discision no tendrá éxito.

Frecuentemente tambien habrá que extraer con la *serretelle* la cristaloides opaca, despues de haberse reabsorbido totalmente el cristalino.

Si existe un cuerpo extraño adherido ó implantado en el íris,

se procederá á una iridectomía comprendiendo dicho cuerpo en la escision. Si estuviese alojado en el cristalino se desistirá de la discision, practicando en todos los casos la extraccion.

CATARATA SENIL.

Llámase así á una variedad de catarata debida á una alteracion senil completamente fisiológica.

Etiología.—Jamás se la ha observado ántes de los 50 años; es á menudo hereditaria: su frecuencia es mayor en el hombre que en la mujer, y parece que los ojos cuyo íris es azul sufren más esta alteracion que los otros.

Ya he dicho varias veces que con los progresos de la edad el núcleo del cristalino vá paulatinamente esclerosándose, disminuyendo por lo tanto de volúmen y llegando un momento en que, segun Becker, se produce una verdadera disjuncion ó separacion sobre el núcleo retraido y las capas adyacentes que no han sufrido este grado de esclerosis. El intervalo formado así, se llena por el líquido fisiológico contenido en el cristalino y por el que llena el conducto de Petit y sobreviene entónces una alteracion análoga á la que he dicho tiene lugar, cuando rota por un traumatismo la cristaloides anterior se imbibe la sustancia del cristalino en el humor acuoso, se emulsiona y se opacifica. La emulsion tambien se verifica en la catarata senil por la imbibicion de las capas corticales en el líquido fisiológico y en el del conducto de Petit.

Por esta razon la opacidad comienza aquí por la periferia del cristalino y puede toda la sustancia de éste ser afectada por aquella, conservándose trasparente el núcleo aunque esclerosado.

Continuando esta afeccion su marcha llega el tiempo en que despues de haber pasado por todos los períodos de una catarata blanda y de presentar sus caracteres, se hace líquida (catarata de Morgagni) y en el líquido lactescente que rellena la cápsula nada ó se precipita en el fondo el núcleo. Entónces es cuando se presentan tambien alteraciones en la cápsula, debidas á una proliferacion de las células epiteliales subyacentes á ella, proliferacion que se acompaña más tarde de una especie de retraccion de la cápsula misma que produce á menudo la rotura del ligamento suspensorio del cristalino y áun la luxacion de este cuando esa rotura es extensa.

Cuando todos estos fenómenos sobrevienen, es decir, desde que la sustancia del cristalino se liquida, se dice que la catarata está *pasada* pues la madurez de esta variedad se caracteriza por el reblandecimiento y la opacificacion total del cristalino, excepcion hecha de su núcleo.

Sintomatología.—Se observa en la práctica con mucha frecuencia en los viejos (cuando se trata de investigarlo) un círculo opaco en la periferie del cristalino que es completo unas veces, parcial otras, y que coincide con otro círculo análogo en la periferie de la cornea cuyo primer círculo se llama gerontoxon del cristalino, así como el último gerontoxon de la cornea.

Este gerontoxon del cristalino no produce trastorno visual alguno ni puede ser distinguido sin dilatar ampliamente la pupila por medio de la atropina, pero desde él es de donde se ven partir las primeras estrias opacas en la catarata senil.

Estas estrias son al principio muy finas y lineales, luégo se ensanchan hácia la extremidad que corresponde á la periferie del cristalino y se bifurcan hácia la otra extremidad, pudiendo llegarse á formar por la union de las ramas de las bifurcaciones unas con otras un círculo opaco, rodeando al núcleo, y esta figura es entónces tanto más caprichosa cuanto que presentándose al mismo tiempo unas estrias opacas por la cara anterior del cristalino y otras por la posterior, y no correspondiéndose éstas con aquellas sino de tal modo que la más larga posterior bifurcada corresponde á la más corta anterior no bifurcada todavía, y vice-versa (disposicion que está en relacion con la de las fibras del cristalino estrelladas en sentido inverso anterior y posteriormente), el aspecto que de esto resulta es bastante notable, aunque muy pronto desaparece, porque llegan á confundirse en su base todas las estrias opacas, y entónces en vez de existir un enrejado opaco alrededor del núcleo, se encuentra éste trasparente y opaca toda la sustancia del cristalino que le circunda.

Se ha observado que miéntras las estrias opacas no se ensanchan hácia su base, la evolucion de la opacidad es muy lenta y vice-versa.

Una vez opaca toda la porcion visible del cristalino, pues la opacidad reviste al núcleo por todas partes, la catarata senil tiene el mismo aspecto y los caracteres de una catarata blanda, y por lo tanto se observa una propulsion del íris hácia adelante, cierta pereza y dilatacion en los movimientos pupilares y disminucion de la cámara anterior, sin que se mejore ni empeore la vision colocándose el enfermo á mucha ni á poca luz. El color de esta catarata es blanco de hueso, aunque á veces en su centro tiene una coloracion ambarina.

Cuando por los progresos de la catarata se verifica la liquefaccion de toda la sustancia cortical, se observa una coloracion blanco lechosa, pero no uniforme, porque en la parte inferior de la pupila existe una mancha de color acaramelado, que no es otra cosa que el núcleo que por su mayor peso se ha precipitado á la parte más declive del líquido en que está encerrado.

Encuéntranse tambien algunas estrias grisientas y áun placas de este color cuando la cápsula ha tomado parte en la alteracion y se ha verificado la proliferacion celular, el engruesamiento y la retraccion de que más arriba hablé.

Marcha.—Por regla general es muy lenta. No es raro que la evolucion de esta catarata no se complete hasta al cabo de un período de cinco ó más años. Tampoco debe llamar la atencion encontrar en un ojo los caracteres de una catarata senil y en el otro los de una catarata ordinaria dura.

Diagnóstico.—Se funda en los caracteres dichos.

Pronóstico.—Es el de la catarata ordinaria. Sin embargo, cuando está *pasada* hay que tener presente lo que dije arriba, de la rotura en mayor ó menor extension de la zónula de Zinn para estar prevenidos en la operacion y evitar la salida del humor vítreo que se presenta con mucha frecuencia en estos casos.

Tratamiento.—Como diré más adelante, estas cataratas se prestan mucho á una queratomía lineal sin iridectomía.

CATARATA VERDE.

Hasta una época no remota la catarata verde era considerada como glaucomatosa y bastaba observar esa coloracion para que se la considerara como inoperable. El mismo Mackenzie incurrió en este error. En la actualidad se admite por todos los oftalmólogos una catarata verde completamente independiente del glaucoma y en la que el éxito de la operacion tiene las mismas contingencias que la catarata ordinaria. Yo he visto y operado muchas de ellas (algunas consideradas por otros profesores como inoperables) y no he tenido el menor motivo de arrepentirme de mi conducta.

Etiología.—No se han hecho muchas investigaciones sobre este punto, pues dice Sichel y yo he visto confirmado el aserto del eminente profesor, que estas cataratas no son en realidad verdes sino rojizas, color que presentan al ser extraidas, y si aparecen verdes es debido á la mezcla del color de la coroides con el amarillo rojizo de la lente.

Sintomatología.—Esta catarata siempre es dura y sus síntomas no se diferencian de los de la catarata ordinaria dura sino en el color de la opacidad. Por otra parte todas las membranas del ojo se encuentran sanas y existen todos los fosfenas.

Diagnóstico, pronóstico y tratamiento.—No ofrecen particularidad alguna digna de especial mencion.

CATARATA NEGRA.

Se ha negado y áun se niega por algunos la existencia de esta catarata, pero como contra los hechos no hay argumentacion posible, todos los oftalmólogos modernos describen esta variedad.

Etiologia.—Es desconocida. Algunos la consideran como traumática. Yo la he observado ocho veces.

Como los casos de esta clase no son muy frecuentes, y por una casualidad mi estadística en este punto es extraordinaria, voy á hacer un breve relato de mis enfermos.

1.° El primero de ellos es un hombre de 60 años de edad, de temperamento bilioso y buena constitucion, que desde 1864 empezó á padecer del ojo derecho, cuya vision perdió completamente á los seis meses. En 1866 notó que se debilitaba la vista en el otro ojo y en 1872 se encontraba en el estado que hoy, que es el siguiente:

Ojo derecho. Catarata gris temblorosa. La pupila está dilatada, el globo ocular blando al tacto y falta toda percepcion de luz.

Ojo izquierdo. Catarata negra diagnosticable por los síntomas que le son propios y de que pronto hablaré. La pupila está libre y contractil, existen los cuatro fosfenas, el enfermo distingue los bultos y su vision se mejora dilatando la pupila por la atropina.

Este enfermo ha rehusado tenazmente la operacion, á pesar de habérsela propuesto en diversas ocasiones.

2.° Una mujer de 66 años y cinco de padecimiento. La ví en la clínica á fines de Setiembre de 1872 y entónces la catarata negra era evidente en el ojo derecho con el cual distinguia sólo los bultos. No la he vuelto á ver.

3.° Un hombre de 47 años de edad y ocho de que le faltaba la vista en el ojo izquierdo, me consultó en Noviembre de 1872. Diagnostiqué una catarata negra perfectamente operable.

El enfermo, que era dueño de una lechería, se manifestó propicio á la operacion, pero algun profesor de esos que por desgracia se creen oculistas sin saber lo que es una conjuntivitis, le disuadió de ella.

No me acordaba ya de este individuo, cuando en Marzo de 1873 se presentó en la clínica. Hacia dos meses (segun me manifestó) que se habia presentado una mancha blanca en el espacio pupilar izquierdo empeorándosele desde entónces la vista puesto que ántes distinguia los bultos principalmente á una

luz crepuscular y ya sólo percibia la claridad y del mismo modo sea cual fuere la intensidad de la luz.

Procedí á su exámen y hé aquí lo que habia ocurrido. La catarata habia entrado en un período de regresion: su sustancia cortical estaba completamente líquida y hácia la parte inferior de la pupila se distinguia una mancha de color amarillo rojizo, que no era otra cosa que el núcleo del cristalino precipitado en la parte más declive de la bolsa cristaloidea. Lleno de júbilo por este suceso que no sólo confirmaba mi diagnóstico áun á los ojos de los profanos, sino que me demostraba la posibilidad de la regresion de la catarata negra, insistí en la operacion, pero afectado este individuo de viruelas quince dias despues, falleció á consecuencia de ellas sin que por lo tanto me fuese posible terminar la observacion.

4.° Un hombre de 45 años de edad, cuyo padre habia padecido de cataratas, se me presentó en Enero de 1872 manifestándome que hacia doce años empezó á debilitársele la vista, siendo diagnosticado de una amaurosis pasiva (palabras textuales). Aunque convencido de su incurabilidad habia venido desde Lucena á obtener, segun decia, el último desengaño, razon por la que prorumpió en llanto de alegría al oirme decir que tenia una catarata negra en ambos ojos y que no tenia inconveniente en operarlo.

La operacion se verificó en efecto en Junio del mismo año, pero en sólo el ojo derecho, porque varios profesores habian hecho todo lo posible para disuadirlo de la operacion y no queria por lo tanto sufrir más que en un ojo. Puede decirse que se operó tan sólo el ojo derecho, porque hombre ilustrado y de pundonor, venia á cumplirme la palabra que me habia dado en Enero.

Para vergüenza de los que habian dado tales consejos y para remorder al enfermo en quien alguna mella habian hecho, el resultado de la operacion fué completamente satisfactorio y subsiste en la actualidad.

5.° Un hombre de 67 años que en su juventud habia perdido el ojo izquierdo á consecuencia de un tratamiento de aquellos que parece mentira sean ordenados por médicos, empezó á experimentar debilidad en la vision del otro ojo á los 55 años, encontrándose desde los 62 en el mismo estado que cuando vino á la clínica en Julio de 1874. La extraccion de una catarata negra seguida de un éxito satisfactorio, comprobó el diagnóstico que hice de su enfermedad. Este enfermo habia sido muy miope.

6.° Un individuo de 70 años de edad se hallaba ciego hacia 19 años, cuando fué examinado por mí en Agosto de 1876

encontrándole dos cataratas negras. En el lado derecho faltaban toda percepcion de luz y los fosfenas, no así en el izquierdo, con el que distinguia la luz de la oscuridad. Este enfermo habia sido miope del núm. 6.

Operado por mí en Setiembre del mismo año, se le presentó á los treinta dias, y cuando nada hacia temerla, una violentísima iritis que exigió un tratamiento muy enérgico que no impidió la formacion de una gruesa exudacion pupilar, siéndome preciso practicar la discision. El resultado ha sido el siguiente: vision central buena, pues lee sin gafas el núm. 4 de Snellen, á la distancia ordinaria; campo visual algo circunscrito, aunque no mucho; distingue las facciones de los individuos, pero las confunde á causa de la proyeccion de sus sombras y no se equivoca en medio minuto al señalar la hora que marca un reloj ordinario de bolsillo.

7.° Un individuo de 48 años de edad, maestro de escuela en Jerez de la Frontera, llevaba cinco años sin ver, cuando se me presentó en Octubre de 1876, revelándome el exámen practicado, la existencia de dos cataratas negras. En el ojo derecho no habia percepcion de luz ni fosfenas y en el izquierdo sólo existia el fosfena malar. Desahuciado por mí lloraba como un niño y me pidió por lo mas sagrado, que le operase siquiera un ojo, porque *estaba seguro de que iba á ver*. Me resistí más de quince dias, y por último le operé sin accidente el ojo izquierdo, siendo inmensa mi sorpresa cuando dos meses despues y á consecuencia de haberlo sometido al uso interior y en fricciones á la frente del nitrato de estricnina (indicado por la atrofia papilar que pude reconocer despnes de la operacion), este individuo se conducia solo sin tropezar y leia á la distancia de 33 centímetros el número 20 de Snellen.

Como en estas observaciones se consigna, de los siete enfermos seis fueron hombres, en cuatro la catarata era doble, aunque en uno la del lado derecho era gris; en dos el ojo afectado era el izquierdo, en uno el derecho. En un enfermo parecia existir predisposicion hereditaria al padecimiento, en cuatro comenzó el padecimiento despues de los 50 años y en tres ántes de esa edad; dos habian presentado una miopía fuerte ántes de afectarse de las cataratas y dos veces tambien existian graves complicaciones en uno de los ojos que lo hicieron inoperable.

De las cuatro operaciones, en tres no se presentó accidente alguno consecutivo y en una sobrevino una iritis á los treinta dias de la operacion, sin que se sepa á qué atribuirla, pues el enfermo ni siquiera habia empezado á salir á la calle.

De todos estos casos, el más notable es el que he señalado

con el número 3, no habiendo encontrado en los autores ninguna observacion en que se demuestre como en ésta la posibilidad de la regresion de la catarata negra, á pesar de ser tan uniformemente dura. El número 7 me sorprendió mucho.

Las cuatro cataratas extraidas (que conservo) eran duras, de un color acaramelado oscuro y en todas ellas la cápsula estaba trasparente.

A pesar de la insistencia de mis preguntas no pude hallar un traumatismo como causa de ninguna de ellas.

El color de la catarata negra se ha explicado de diferente manera; Langenbeck lo cree debido á la presencia del manganeso; Rognetta á la del hierro; De Graefe á la de la materia colorante de la sangre; Werneck cree que es una melanosis parcial; Bloot que una infiltracion de pigmentum.

Bouchardat, que analizó una catarata negra, no encontró en ella manganeso, ni hierro, ni la materia colorante de la sangre; la melanosis tiene otros caracteres, y en cuanto á la infiltracion de pigmentum, en ninguno de mis enfermos existia evidentemente, ni en las cataratas despues de extraidas habia cosa que lo recordase, ni la historia de aquellos indicaba afecciones capaces de producir esa infiltracion. La cristaloides estaba en todos ellos perfectamente límpida y no habia sinequia alguna central ni periférica.

No creo, pues, que la catarata negra sea debida á ninguna de las alteraciones indicadas y la opinion sobre su naturaleza, que yo creo verdadera, es la de Sichel, quien afirma que la coloracion citada es debida exclusivamente á una condensacion de las moléculas cristalinas y á el aumento consiguiente de su dureza. En efecto; ante todo es preciso fijarse en que el color de la catarata no es negro, sino acaramelado oscuro y cuantos hayan operado muchas cataratas duras habrán podido apreciar que miéntras mayor es la dureza, más oscuro es ese color. Yo tenia ántes la curiosidad de conservar las cataratas que extraia y despues de poseer los cuatro ejemplares de las negras, he puesto á su lado y en cierta progresion de color las cataratas duras, y en conciencia sé decir que entre éstas y aquellas no hay más diferencia que la que se encuentra entre el ménos y el más, y ante esa comparacion que he repetido muchas veces, no he tenido más remedio que ceder á la evidencia y reconocer en la coloracion acaramelada oscura de la catarata negra un efecto de la condensacion de las fibras cristalinas.

Las investigaciones microscópicas de Robin han venido á comprobar que en estos casos no hay en el cristalino materia alguna extraña (materia colorante de la sangre, pigmentum, etc.), sino solamente un cambio en la constitucion molecular ó íntima del cristalino.

Mi observacion tercera viene en apoyo de la opinion de Sichel, pues en efecto al reblandecerse el cristalino las capas reblandecidas se volvieron grises y luégo blancas, continuando rojizo el núcleo que conservaba tambien su dureza.

Sintomatología.—Los síntomas de la catarata negra son dignos de llamar la atencion, porque esta enfermedad ha dado lugar á insignes errores y á señalados triunfos.

Las particularidades que esta afeccion ofrece son las siguientes:

Al principio de la enfermedad se presenta una debilidad en la vision que va poco á poco aumentándose, pero de una manera tan paulatina que tarda á veces muchos años en perderse la vision. Ya cuando esta debilidad es algo pronunciada, los enfermos ven mejor á la luz crepuscular que á la del medio dia, de espaldas á la luz que frente á ella, é instilándose atropina que sin dilatacion pupilar alguna. Si se examina los ojos se los encuentra sin inyeccion alguna, con sensibilidad del iris á la luz y sin la menor opacidad en el centro pupilar.

El exámen á la luz oblicua revela un color rojizo ó grisiento de la pupila, distinguiéndose perfectamente los anillos coloreados del iris y la sombra que esta membrana proyecta sobre el cristalino.

Al oftalmoscopio se nota la imposibilidad de penetrar en el fondo del ojo y de percibir el color rojo de éste y los vasos retineales y la papila, y fijándose algun tanto se adquiere la conviccion de la existencia de un cuerpo gris rojizo situado en el lugar que ocupa el cristalino, cuyo cuerpo constituye el obstáculo para el paso de la luz.

Esta catarata es de evolucion muy lenta, pero puede ocurrir durante ella, y yo soy el primero que señala este fenómeno, la regresion grasienta de la sustancia cortical del cristalino, su emulsionamiento y liquidacion y la trasformacion por lo tanto en una catarata senil.

Diagnóstico.—Merece exponerse el diagnóstico diferencial entre la catarata negra y la pigmentosa y la amaurosis.

CATARATA NEGRA.	CATARATA PIGMENTOSA.	AMAUROSIS.
Pupila regular y normalmente dilatada.	Pupila con algunas irregularidades.	Pupila regular pero algo dilatada.
Color negro del centro pupilar.	Color grisiento con puntos negros en el centro pupilar.	Color negro del centro pupilar.

La atropina produce una pupila regularmente dilatada.	La atropina produce una dilatacion escasa de la pupila, la cual ofrece entónces mucho más marcadas sus irregularidades y un círculo de puntos negros en el sitio en que ántes se encontraba el círculo menor del íris.	La atropina produce una pupila regularmente dilatada.
A la luz oblicua se observa un color gris rojizo de la pupila.	A la luz oblicua se observa un color grisiento sembrado de puntos negros en el centro pupilar.	A la luz oblicua la pupila se vé completamente negra.
Con el oftalmoscopio es imposible ver el fondo del ojo.	Imposibilidad de ver el fondo del ojo con el oftalmoscopio, el cual revela la existencia de la opacidad cristalina.	Con el oftalmoscopio se distingue el fondo del ojo y las lesiones que en él puedan existir.
La vision se mejora á la luz crepuscular.	La intensidad de la luz no influye en la mejoría de la vision.	Se ve mejor á una luz intensa.
No hay antecedentes de inflamaciones oculares.	Existencia anterior de una iritis ó irido-coroiditis.	Afecciones anteriores ó concomitantes del centro nervioso ó del ojo ó existencia de enfermedades generales del organismo. Este dato falta á veces.

Pronóstico y tratamiento.—No ofrece particularidad alguna.

CATARATA ÓSEA.

Gibron, Beer, Wagner y otros refieren haber extraido cristalinos cuyo aspecto y consistencia eran los del hueso. Lohmeyer cree que en todos estos casos se trataba de una concrecion calcárea depositada sobre la cara interna de la cristaloides anterior, habiendo producido la reabsorcion del cristalino al que sustituia.

No es imposible, sin embargo, la catarata ósea. Ya se ha visto la dureza extraordinaria de la catarata negra; de ella al cartílago no hay más que un paso y en las producciones cartilaginosas no es raro hallazgo la trasformacion ósea.

Por mi parte no he visto ningun caso de catarata de esta clase.

Segun Deval, esta catarata es acompañada constantemente de la atrofia del ojo, y á menudo de otras petrificaciones en la coroides ó en la retina.

No es extraño en casos de esta especie que no baste la ex-

traccion del cristalino para que desaparezca la flógosis que existe en el ojo y se concluyan los dolores, sino que á menudo será preciso practicar la enucleacion.

CATARATA GLAUCOMATOSA.

Sobreviene generalmente cuando el glaucoma se halla algun tanto avanzado, y tanto que en la inmensa mayoría de casos lo verifica cuando ya la vision se ha perdido por completo.

Segun Fano, su causa próxima es la obliteracion de los vasos de los processus ciliares y de la coroides, como parece atestiguarlo la atrofia del íris caracterizada por su reduccion á un limbo estrecho, la pérdida de su brillo y la coloracion que toma, la cual es exactamente la que ofrece el papel de estraza.

Sintomatología.—El aspecto del ojo afectado de catarata glaucomatosa es el siguiente: opacidad verdosa y uniforme en el cristalino; íris con los caracteres arriba dichos; disminucion de la cámara anterior y turbieza del humor acuoso; inyeccion y áun varicosidades de las venas ciliares anteriores; dureza del globo ocular al tacto. La vision es nula ó casi nula y faltan los fosfenas.

Aunque he dicho que el cristalino es de color verde, hay que tener presente que esta coloracion se nota cuando se la mira de frente, porque visto oblicuamente parece de un amarillo naranjado. Esto depende de que descompone la luz incidente absorbiendo los rayos violetas, azules y rojos, y deja pasar los amarillos y los verdes que se dispersan en los medios del ojo. He extraido algunos cristalinos en ojos glaucomatosos y su color ha sido grisiento, quedando la pupila del ojo enfermo perfectamente negra.

Diagnóstico.—Los caracteres anatómicos expuestos más arriba no se encuentran en la catarata verde operable de Sichel, en la que sólo existe este color en la opacidad.

Pronóstico.—Es fatal, pues la catarata glaucomatosa es un indicio casi siempre de que el ojo se ha perdido ya.

Tratamiento.—Esta afeccion es incurable. Sin embargo, algunas veces en que precisa hacer la esclero-iridectomía para calmar los dolores, convendrá extraer al mismo tiempo el cristalino, que es á causa del volúmen que ha adquirido (catarata blanda) una concausa del aumento de tension endo-ocular.

CATARATA DIABÉTICA.

Aparece hácia el último período de la glucosuria y lo hace de una manera lenta ó rápida segun la marcha de esta misma

enfermedad. Las partes periféricas del cristalino son las primeras en ser afectadas y llegan á su completo desarrollo en el espacio desde algunos meses á algunos dias. Por lo comun es blanda y su color es blanco; algunas veces se la ha visto retroceder en sus progresos hasta desaparecer casi del todo, cuando la enfermedad primitiva marchaba, si no á su curacion, á lo ménos á un notable alivio.

Parece ser debida á una alteracion en la composicion química del humor acuoso consecutiva á la alteracion sanguínea que existe en el individuo y áun se ha asegurado que en estos casos existe glucosa en la sustancia del cristalino; pero esta opinion no se ha demostrado experimentalmente de un modo que no deje lugar á dudas.

En los individuos afectados de poliuria ó diabetes insípida, tambien se presenta alguna vez la catarata.

El diagnóstico debe fundarse principalmente en la presencia de la glucosa en la orina.

Pronóstico.—Es más grave que el de las otras variedades de cataratas aunque se citen muchos casos de operaciones con éxito satisfactorio.

Tratamiento.—Además del propio de la diabetes que podrá alguna vez influir hasta sobre la curacion de la catarata, como lo asegura Segen, se ha propuesto la extraccion del cristalino. Segun se ha observado la extraccion á colgajo favorece la supuracion y destruccion de la cornea, así es que debe preferirse la extraccion lineal con escision del íris. Algunos practican el abatimiento.

CATARATA TEMBLOROSA.

Llamase así á una variedad de catarata en la que habiendo perdido ésta sus conexiones á la zonula de Zinn se ha hecho movible.

Las causas de esta falta de conexiones son un golpe en el ojo ó una caida; la reascension de una catarata deprimida en el humor vítreo, la liquefaccion de este humor.

A veces no existen solo la movilidad de la catarata y la iridodonesis (síntomas que de ordinario la caracterizan), sino que el cristalino se halla luxado y áun suele encontrársele en la cámara anterior.

Esta catarata exige la extraccion aunque hecha con las precauciones que desde luégo se comprende son necesarias, teniendo en cuenta la falta de conexiones del cristalino ó la liquefaccion del humor vítreo.

CAPÍTULO X.

Etiología de las cataratas.

Las causas de las cataratas pueden dividirse en predisponentes y ocasionales. Entre las primeras figuran la edad, el sexo, la herencia, el clima, los hábitos adquiridos, diversas enfermedades. A las segundas pertenecen un traumatismo, ciertas inflamaciones oculares, el abuso de determinadas sustancias ó medicamentos.

Hay que tener en cuenta que la influencia de algunas de las causas predisponentes es tan grande en muchos casos que sólo por su graduacion ó persistencia llegan á producir la catarata.

Edad. Se han hecho multitud de estadísticas para determinar la influencia de la edad y de ellas resulta que de los 50 á los 74 años es cuando más se padece esta enfermedad y tanto que Streatfeild ha calculado que considerando un cierto número de individuos de 74 años de edad, lo ménos el 86 por 100 estarian cataratados. Desde los 85 años la frecuencia de la aparicion de la catarata es escasa.

Cuanto he dicho se refiere á la catarata en general, pues es excusado decir que la catarata congénita aparece con la vida extrauterina ó á poco de existir ésta, que las cataratas blandas son más comunes entre los 30 y los 50 años, á la inversa de las duras que lo son más entre los 50 y los 60 y que desde los 60 á los 74 es cuando se dan más casos de la catarata llamada propiamente senil.

Sexo. No parece ejercer grande influencia, pues la mayoría de las estadísticas publicadas dan casi la misma proporcion de hombres que de mujeres. Sin embargo de esto, debo hacer notar que en los primeros años de mi práctica yo operaba muchas más mujeres que hombres y desde algun tiempo á esta parte la proporcion se ha cambiado y tanto que aunque mis apuntes no son exactos sobre este particular, dedúcese de ellos que he visto lo ménos una cuarta parte más de hombres con cataratas que mujeres.

Herencia. Yo la creo indudable, pues aparte de los muchos casos que citan los autores, yo la he visto comprobada en multitud de ocasiones.

Clima. Se ha asegurado que en los países muy frios la catarata es más frecuente que en los templados, pero yo sé decir que en un país tan templado como España y en un clima tan benigno como el de Andalucía, las cataratas son frecuentes en alto grado y si no se operan muchos más de los que lo hacen, es debido á que en algunos pueblos tienen la idea de que esa afeccion es incurable. Recordaré siempre que en un viaje que hice á Fuente de Andalucía, operé sin descansar en una mañana á nueve individuos y á haber permanecido dos dias más en el pueblo, ese número se hubiera multiplicado extraordinariamente, pues se empezó á cundir en el pueblo que la catarata se curaba con una operacion muy sencilla y apénas dolorosa, y varios individuos vinieron á preguntarme cuando repetia la sesion. En Andalucía se atribuye esta frecuencia de la catarata á la costumbre que tienen de encalar frecuentemente todas las paredes, de manera que en todas las casas y áun en las calles, hay una fuerte reberberacion de luz que ofende á la vista.

Hábitos contraidos. Incluyo entre estos hábitos á las profesiones. Parece que los individuos que reciben durante mucho tiempo la luz sobre su cabeza y aquellos que aplican sostenidamente la vista á objetos pequeños y máxime á una luz artificial, padecen frecuentemente de cataratas, así como los que se exponen continuamente á causas de inflamaciones de la coroides y de los processus ciliares.

Enfermedades. Es indudable, como he dicho más arriba, que la mayoría de las cataratas reconocen por causa inmediata una lesion del sistema vascular de la coroides y de los processus ciliares. En su consecuencia, la ciclitis, la esclero-coroiditis anterior, algunas variedades de la coroiditis flegmonosa etc., producen muchas veces la opacidad del cristalino. Este es tambien el motivo de que el glaucoma la origine.

Por otra parte la diabetes sacarina determinando una falta de elementos nutritivos del ojo como consecuencia necesaria del empobrecimiento de todos los líquidos nutricios del organismo, (segun la opinion de Lecorché): la degeneracion ateromatosa de las arterias impidiendo á su vez la nutricion de la lente (y esto en último resultado no es otra cosa que una consecuencia necesaria de los progresos de la edad) tambien son causa de la catarata.

Se ha dicho que esta afeccion se desarrolla bajo la influencia de la albuminuria. Así lo asegura al ménos Galezowski, por más que confiese que esta etiologia es muy rara.

Traumatismo. Al hablar de la catarata traumática expuse detalladamente cuanto aquí podria decir acerca de este particular.

Inflamaciones oculares. Me remito á lo dicho al tratar de la influencia de ciertas enfermedades.

Abusos de determinadas sustancias. Se ha dicho que el abuso del tabaco es causa de catarata, asercion que no está comprobada, como lo está la de que esa sustancia es capaz de determinar una variedad de ambliopía ya descrita y áun la atrofia de la papila.

Otro tanto ocurre con el abuso de los alcohólicos.

No falta quien asegure que el uso continuado del opio determina la catarata, y á propósito de esto, Deval dice que en su viaje á Constantinopla en 1838, trató de informarse de la verdad de esta asercion, así como la de que en la Turquía europea dicha afeccion es muy frecuente, y de sus informes resultó la rareza de la catarata en esta region de Europa, habiendo quedado sin embargo en pié la cuestion de si el opio producirá ó no la opacidad del cristalino. Respecto á esto diré, sin contradecir la opinion de Fano, quien manifiesta la necesidad de investigar en China, á donde abundan tanto los fumadores de opio, la verdad ó falsedad de lo expuesto, que yo conozco varias personas que por padecimientos muy dolorosos y de larga duracion han tomado habitualmente cantidades enormes de opio los unos, de morfina los otros, y ninguno de ellos ha padecido de cataratas, aunque algunos son de edad un tanto avanzada.

Se ha afirmado tambien que la exposicion continuada á las emanaciones de la cal, que las lociones al ojo con una disolucion de ácido nítrico, deben incluirse entre las causas de la catarata, pero es muy posible que no pasen de ser suposiciones gratuitas, pues hasta ahora nada ni nadie las confirma.

CAPÍTULO XI.

Cuestiones que suscita el diagnóstico de la catarata. Pronóstico de esta enfermedad.

El diagnóstico de la catarata suscita multitud de cuestiones. La primera es la de su existencia. Las otras se refieren á la distincion de la variedad de que se trata, de la causa productora, de la época en que la opacidad se encuentra, de que sea primitiva ó sintomática, de que esté exenta ó no de complicaciones.

Dos palabras sobre cada una de estas cuestiones.

1.ª cuestion.—¿Existe una catarata? Despues del descubrimiento del oftalmoscopio es siempre relativamente fácil asegurarse de la existencia de una catarata. Pero en ocasiones ésta es incipiente y la pupila no está dilatada ni el enfermo se presta á la dilatacion, y entónces hay que recurrir á otros signos que nos los suministran el carácter especial de las alteraciones visuales y la marcha del padecimiento.

Respecto á las alteraciones visuales ya he dicho que varian segun se trate de una catarata dura ó de una blanda. En una y otra suele haber miodesopsia, que es sustituida luégo por la percepcion de los objetos á traves de una nube, que cada vez se espesa más, terminando por no distinguirse más que los bultos y la luz de la oscuridad, y sólo despues de muchos años es cuando desaparece toda percepcion luminosa, coincidiendo esta desaparicion con la de los fosfenas.

En los casos de cataratas duras y en una época ya avanzada de ellas, los individuos ven mejor á una luz crepuscular que á una muy viva, y cuando quieren distinguir bien un objeto se colocan de manera que éste se halle perfectamente iluminado y sus ojos estén en la oscuridad. Esto es lo contrario de lo que ocurre en los amauróticos, y por lo tanto es un signo de valor para el diagnóstico. Sin embargo, cuando se trata de una catarata blanda falta este signo y el enfermo vé lo mismo, cualquiera que sea la intensidad de la luz y la disposicion en que esté colocada, pero la disminucion visual se hace entónces de una manera mucho más gradual que en la amaurosis y subsisten por años enteros la facultad de distinguir la luz de la oscuridad y la posibilidad de provocar los fosfenas.

El no verificarse el oscurecimiento de la vista con hemiopia ni diplopia ni con escotomas centrales, la lentitud de ese oscurecimiento, la persistencia de la nocion cuantitativa de luz áun mucho tiempo despues que el individuo no puede conducirse por sí solo y la persistencia de los fosfenas en todos los casos y la especie particular de nictalopia de que hablé más arriba cuando se trata de la catarata dura, son caracteres, pues, de importancia suma.

La dilatacion artificial de la pupila nos permite ver con el auxilio del oftalmoscopio las estrias negras de la catarata incipiente que, como he dicho en otro lugar, unas veces son periféricas y aisladas, otras centrales y convergentes, algunas centrales tambien pero irregularmente dispuestas. En ciertas ocasiones no son estrias sino manchas las que se perciben, y cuando la afeccion está muy adelantada hay una opacidad gris-negruzca en el centro pupilar, situada más anteriormente que el humor vítreo, y que impide llegar al fondo del ojo la luz reflejada por el espejo

oftalmoscópico. A la luz oblicua esas estrias, ó en general esas opacidades, se presentan con un color blanco grisiento más ó ménos pronunciado y tanto que áun en la catarata negra se nota con este género de iluminacion, la opacidad gris rojiza del cristalino.

Cuestion 2.ª—¿Qué variedad de catarata existe? Esta cuestion puede subdividirse en otras, á saber: ¿la catarata es primitiva ó consecutiva, espontánea ó traumática, simple ó complicada, capsular lenticular ó mixta, dura ó blanda?

Distínguese la catarata primitiva de la consecutiva en que en ésta ha podido comprobarse la existencia de una afeccion ocular grave ántes de la aparicion de la catarata; además los trastornos visuales no guardan relacion con el grado de opacidad existente, pudiendo ser aquellos considerables y ésta escasa; faltan uno ó más fosfenas, existe tal vez hemeralopia, de que ántes hablé, é inspeccionando el globo ocular suele encontrarse inyeccion en las venas ciliares anteriores, falta de brillo en la córnea y dilatacion pupilar.

La catarata traumática se diferencia de la espontánea por la causa que la ha producido, que consiste en una herida ó en una contusion en el globo ocular, pero con la condicion precisa de haber sido lesionada la cristaloides anterior. Esta variedad de catarata es muy rápida en su evolucion, es cápsulo-lenticular blanda y termina á menudo por la desaparicion por absorcion del cristalino, aunque quedando en el centro pupilar la cápsula opaca. Viene á menudo acompañada de lesiones oculares profundas que son la causa de la falta á veces de varios fosfenas y áun de la ceguera absoluta.

Ya en otro lugar dije las complicaciones más frecuentes de la catarata y sus síntomas diagnósticos, por lo que en este lugar me referiré á lo indicado en la págs. 64 y 65 de este tomo.

Otro tanto digo de los signos para distinguir las cataratas capsulares, lenticulares y mixtas y las duras y blandas.

Cuestion 3.ª—En qué período de su evolucion se encuentra la catarata? Con relacion á este período se llaman incipientes, avanzadas, maduras y pasadas. En las incipientes el individuo puede áun dedicarse á sus ocupaciones, aunque molestado por cierta disminucion en la agudeza y en la extension del campo visual, percepcion de moscas volantes ó ligera nebulosidad. Aun es posible ver con el oftalmoscopio el fondo del ojo y se distinguen las estrias negras por refraccion y blancas por reflexion á que ántes me referí.

En la catarata confirmada el enfermo puede conducirse solo, aunque trabajosamente, pero es inapto para dedicarse á sus ocupaciones. Vése al oftalmoscopio una coloracion rojiza del fon-

do del ojo, pero ni la papila ni los vasos, y la opacidad está más uniforme y difusa.

La madurez de la catarata se caracteriza anatómicamente por la opacificacion muy manifiesta del centro pupilar y la imposibilidad de penetrar la luz en el fondo del ojo, y fisiológicamente por la existencia de los fosfenas y encontrarse la vision limitada á distinguir la luz de la oscuridad y los bultos.

En las cataratas pasadas existen los caracteres anatómicos que en las anteriores, pero los individuos tienen sólo una nocion muy confusa de la luz, para convencernos de lo cual hay que apelar á veces á la lámpara de Graefe, y falta alguno ó algunos fosfenas.

PRONÓSTICO DE LAS CATARATAS.

Al hablar de éste hay que considerarlo de una manera general, con relacion á cada una de las variedades y áun respecto á cada uno de los métodos operatorios propuestos. Las consideraciones que se refieren á este último modo de mirar la cuestion se derivan inmediatamente de la apreciacion de las ventajas y desventajas de uno de los procederes operatorios, por lo cual quedan aplazadas para despues de haber descrito á éstos; así es que sólo debo ocuparme ahora de los otros dos aspectos de la cuestion.

Pronóstico de las cataratas en general.—Como se verá muy pronto, la curacion de la catarata por el tratamiento médico es un bello ideal completamente irrealizable hoy por hoy, y de los procederes operatorios empleados para esta enfermedad, todos, absolutamente todos, cuentan funestos resultados. Muchas son las estadísticas que se han publicado sobre el éxito relativo de los diversos métodos, llevando unas los buenos resultados de la extraccion desde el 79 por 100 hasta el 95, al paso que se ha fijado el de los otros métodos en el 67 por 100. Yo no acostumbro á dar importancia alguna á las estadísticas que siempre prueban lo que quien las presenta se propone, pero éstas en el caso presente revelan áun adoptando la más favorable (que no es la más exacta) que no faltan los éxitos adversos en las operaciones á que me refiero y que por lo tanto no debemos aventurar unas seguridades que en el momento más impensado pueden faltarnos. Cansado estoy de ver y estoy seguro que á todos los oculistas ocurrirá lo mismo, que operaciones hechas lo más brillantemente posible y en las mejores circunstancias, son seguidas tal vez nada ménos que de una panoftalmía, y por el contrario otras muchas en las que la desgracia parece haber acompañado á todos

los tiempos del proceder operatorio son seguidas de un brillante éxito.

El Dr. D. Serafin Sola insistia mucho en una circunstancia que hay que tener muy presente cuando vayamos á decidirnos á operar una catarata. Hay individuos cuyo aparato ocular está constituido de manera que en ellos los traumatismos más graves apénas desenvuelven grandes síntomas flogísticos, pero en otros por el contrario basta la más pequeña causa traumática para el desarrollo de una inflamacion intensísima: á estos ojos los llamaba *vulnerables* recomendando cuando se trataba de ellos rehuir en lo posible la operacion ó tener una prudencia suma al pronosticar acerca de los resultados de ella. En efecto; vemos continuamente en la práctica que una catarata exenta de complicacion alguna y hallándose el individuo en las mejores condiciones de edad, de salud, etc., es operada segun uno de los métodos que más probabilidades ofrecen y sin que ocurra durante ni despues del acto operatorio el más leve accidente; y cuando todas estas circunstancias reunidas nos inclinaban á un pronóstico favorable, sobreviene una intensísima flegmasía (quizás el flegmon del ojo) y vienen á tierra todas las esperanzas más legítimamente concebidas y el resultado de la operacion es el más infausto. En otros sujetos por el contrario, operados en las peores condiciones y habiendo sobrevenido, tal vez, accidentes de gravedad durante ó despues de la operacion, es ésta seguida del más lisonjero éxito. Conviene, pues, estar muy sobre aviso en este particular so pena de comprometer muy á menudo nuestro crédito como operadores ante el público que sólo se precia del resultado de las operaciones. Los caracteres de esta *vulnerabilidad* de los ojos sólo la práctica hace apreciarlos, pero en general desconfiese de aquellos ojos muy brillantes y lagrimosos, cuyo íris es de un color azul verdoso, y cuyos movimientos son un tanto rápidos, principalmente si son de individuos de temperamento nervioso, de piel fina, cabellos blondos y cuya excitabilidad es exagerada.

El pronóstico, pues, de las cataratas considerado de un modo general, es grave respecto al porvenir del órgano ocular.

He leido muchos autores y á todos los he visto desentenderse del riesgo que una operacion de catarata puede acarrear á la vida del enfermo, creyéndolo una quimera, y sin embargo, por más que sea lejano, es indudable. Yo he visto individuos á quienes el mal resultado de la repetida operacion ha sido una causa remota de muerte, determinando en ellos una pasion de ánimo que les ha sido funesta por sí misma ó que ha producido una lesion orgánica que los ha conducido á la tumba. Pero sobre todo, conozco tres casos perfectamente auténticos y que han pre-

senciado algunos profesores que viven aún y practican en Cádiz, en cuyos casos un abatimiento hecho por manos imperitas determinó en todos tres enfermos accidentes cerebrales que les produjeron la muerte ántes del duodécimo dia de la operacion. Estos tres enfermos fueron operados en un hospital de ésta por dos profesores, padre é hijo, hoy difuntos, y motivaron el que éstos no reincidieran en su oculo-manía.

Cito estos casos porque me es en extremo fácil demostrar y atestiguar su evidencia y porque son dignos de tenerse muy presentes por cuantos pretendiesen acometer empresas á que no les llama su especial aptitud, y omito los nombres de los médicos á quienes ocurrieron esas desgracias, porque estos nombres nada implican para la exactitud de los hechos, y creo más conveniente respetar las cenizas de los que fueron, que exponerlos á críticas tal vez malévolas.

Pronóstico relativo de las cataratas.—Voy á decir dos palabras acerca del pronóstico de las cataratas simples, de las complicadas y de las sintomáticas.

La catarata simple es de un pronóstico reservado siempre, pero más halagüeño que el de las otras especies. De cada cien casos, ochenta y siete obtienen su curacion completa, en cinco ó seis el resultado de la operacion es funesto y los siete ú ocho restantes tienen un éxito mediano. Entiéndase, sin embargo, que los buenos resultados dependen del proceder operatorio que se elija, de la destreza del profesor en practicarlo, de la oportunidad del tratamiento consecutivo y áun de ciertas circunstancias, algunas de las cuales nos son desconocidas. Siendo la catarata una afeccion hereditaria á veces, hay familias poseedoras de este triste privilegio en las que el buen éxito es la norma, al paso que en otras el resultado de la operacion sea cualquiera el método y el proceder, es adverso. Ya he mencionado tambien la vulnerabilidad á la que el Dr. Sola daba una importancia tan grande. Yo he desconfiado siempre de aquellos ojos situados á la flor de la cara, en los que al practicar la extraccion de la catarata es preciso contrariarla más que favorecerla con presiones á causa del aumento considerable de la tension ocular. Tampoco es de buen agüero operar á un individuo de un ojo si ha perdido el otro á consecuencia de un flegmon del ojo determinado por una operacion desgraciada, aunque yo tengo muchas observaciones de esta clase en las que el éxito ha sido brillantísimo en toda la extension de la palabra.

Respecto al estado de emaciacion del enfermo de que he hablado más arriba, constituye una verdadera complicacion, y ya he dicho la regla de conducta que yo observo en estos casos.

En la catarata complicada el pronóstico depende de la na-

turaleza de la complicacion misma y quedan expuestos en el capítulo VIII los riesgos que en cada una de ellas puede correrse y la conveniencia de atenderlas preferentemente. Agregaré ahora que en casos en que la operacion es urgente puede hasta cierto punto prescindirse de una conjuntivitis flegmonosa crónica, si es muy poca intensa y no dada á las recidivas: que una fístula antigua de la cornea no contradice la extraccion del cristalino, máxime si se hace con iridectomía, pues entónces ocurre á menudo que una sola operacion cura ambas enfermedades: que la escrofulosis á no ser en el período de caquexia tampoco contraindica la operacion, ni agrava considerablemente el pronóstico: que otro tanto ocurre con las afecciones venéreas y con la sífilis terciaria: que por el contrario, una afeccion de la coroides, de los processus ciliares ó de la retina determina cierta gravedad en la catarata y en la mayoría de casos es un obstáculo formal á la operacion: que si la complicacion existente es el glaucoma, las esperanzas de buen resultado son muy escasas.

Las cataratas consecutivas á otras enfermedades son siempre gravísimas y casi siempre incurables.

Antes de terminar lo referente al pronóstico, diré que en ninguna otra enfermedad como en la de que me ocupo, tienen exactísima aplicacion aquellas palabras del padre de la medicina, *oportet autem nom modo se ipsum exhibere quod faciendum sit, sed etiam ægrum, et præsentes et exteriora.*

CAPÍTULO XII.

Tratamiento de las cataratas.

TRATAMIENTO MÉDICO.

El tratamiento de las cataratas se divide en médico y quirúrgico, pero ántes de ocuparme de ninguno de ellos, voy á citar algunos casos bien comprobados en que la enfermedad se ha curado espontáneamente, tratando así de la cuestion muy importante de resolver de la curacion espontánea de la catarata y de la manera como ésta se verifica.

Janin refiere que un jóven de 44 años de edad, con cataratas congénitas y privado completamente de la vista, se subió á un

árbol con el objeto de coger un nido de pájaros, y perdiendo el equilibrio fué cayendo de rama en rama hasta el suelo, notando despues con gran asombro suyo que veia perfectamente de ambos ojos y entrambas pupilas se hallaban completamente negras. El mismo Janin refiere de un sacerdote que en víspera de operarse de cataratas dió una caida, desapareciendo la opacidad y recobrando la vista.

El Dr. D. Rafael Cervera (Madrid) citó en el Congreso de Bruselas un niño de 8 años que habia recibido un latigazo lastimándose el ojo y haciéndose una pequeña hendidura en la cristaloides, por la cual salian las partes blandas del cristalino; se le formó una catarata verdadera que se curó espontáneamente.

Poseo algunas observaciones análogas á la del Dr. Cervera, de cataratas traumáticas curadas sin auxilio facultativo.

El Dr. D. Antonio Villaescusa referia que en el año 1848 operó por abatimiento en el Hospicio de esta plaza á un anciano de 59 años de edad que padecia de una catarata lenticular dura en el ojo izquierdo. Sin causa apreciable á que atribuirlo, sobrevino una irido-coroiditis purulenta que hizo infausto el éxito de la operacion, pero en el trascurso de esta flegmasía, el ojo derecho que se hallaba igualmente afectado se puso completamente trasparente y él individuo recobró en él la facultad vissual.

El Dr. Ceballos, catedrático que fué de esta Escuela de medicina, decia que en Enero de 1849 vió á un enfermo de unos 24 años de edad, el cual tenia una catarata cápsulo-lenticular en el ojo izquierdo en un período bastante avanzado, por lo que decidió operarle en la Primavera próxima. En el mes de Marzo siguiente el individuo en cuestion se cayó en el taller de carpintería en que trabajaba recibiendo un golpe sobre el ojo catarado con el borde de un banco, produciéndosele una viva inflamacion del ojo. En vías ya de resolucion esta flegmasía notó el profesor indicado que el cristalino se encontraba desprendido por arriba de los processus ciliares é inclinado hácia adelante; encontrándose la parte superior de él echada sobre el íris y asomando una porcion en el orificio pupilar, observándose con sorpresa que durante el período resolutivo de la flegmasía existente aún entónces (cuyo periodo fué bastante largo), la catarata se reabsorvió por completo.

Hará como unos veinte años que se encontraba en la plaza de San Antonio de esta poblacion un anciano de 64 años de edad, el cual hacia bastante tiempo que se hallaba completamente ciego á consecuencia de cataratas. Era en el mes de Abril y venia con dos hijas suyas (ya casaderas) de la Alameda en cu-

yos jardines habian cortado algunas matas de romero, alhucema, malva de olor y otras plantas aromáticas, las cuales traia sobre la cabeza cubiertas con el sombrero de copa. Se sentaron en uno de los asientos de piedra frente á la iglesia de San Antonio, y olvidándose nuestro hombre de las flores que traia, fué á quitarse el sombrero cayéndosele todas al suelo y motivando uno de esos movimientos bruscos y rápidos de cabeza tan naturales cuando uno se encuentra sorprendido; agachóse á cogerlas y con gran sorpresa suya é inmenso júbilo, vió al levantarse la hora que señalaba el reloj de la iglesia que tenia enfrente, continuando desde entónces la vision del ojo derecho en un estado muy satisfactorio y atribuyendo tanto él como sus hijas la curacion al influjo de las plantas aromáticas que con verdadero delirio aconsejan á todas las personas de sus relaciones que padecen de los ojos.

En los artículos que con el epígrafe «¿Es curable la catarata por el tratamiento médico?» publicó en la *Revista de ciencias médicas* mi compañero y amigo el Dr. Grazia y Alvarez, ha recopilado este señor una multitud de hechos prácticos análogos á los indicados, y entre ellos consignaré el siguiente:

«Hace años que nuestro buen amigo el doctor D. Antonio Villaescusa, fué llamado á la villa de Arcos para operar una catarata que tenia su asiento en el ojo derecho, y de la cual padecia un hombre de 40 años de edad, de temperamento nervioso é hijos de padres sanos; en el momento de ir á efectuar la operacion por abatimiento que fué el proceder elegido, advirtió que le faltaban las agujas de Dupuytren, y que solamente tenia á su disposicion las de Escarpa.

Apesar de este inconveniente, verificó el acto operatorio con la prudencia que le distingue, pero con motivo de un movimiento brusco del enfermo no pudo impedir que se rompiese el instrumento, quedando su punta dentro del globo del ojo.

En el instante trató de tomar una determinacion para salvar este accidente imprevisto; decidiéndose por último á abandonar el cuerpo extraño introducido en el aparato ocular absteniéndose por tanto de toda operacion con objeto de extraerlo; pero, ¡oh poder curativo de la naturaleza! Al individuo objeto de esta observacion no le sobrevino accidente consecutivo alguno, ni áun la menor flógosis en el globo del ojo, y recuperada la vista vivió muchos años despues, habiendo fallecido de una enfermedad del tubo digestivo.»

Dos palabras ahora sobre estos casos y los muchos análogos que podré citar. A poco que se reflexione se vé que la curacion se ha producido en la inmensa mayoría de casos á consecuencia ó de una reclinacion espontánea del cristalino ó de que éste,

perdiendo sus ataduras normales, se ha sumergido profundamente en el fondo del ojo. Otras veces, y de ello son ejemplos la observacion del Dr. Cervera y la del Dr. Ceballos y otras análogas, el cristalino ha sido sometido á la accion absorbente del humor acuoso de un ojo excitado anormalmente y se ha verificado su reabsorcion y desaparicion completa á lo que contribuyó en la primera la herida de la cápsula y en la segunda á no dudarlo alguna pequeña desgarradura hecha en la cristaloides por la misma causa que produjo la luxacion de la lente, cuya desgarradura facilitó el íntimo contacto entre los dos humores aludidos.

Consignada, pues, como un hecho indudable la posibilidad de la curacion espontánea de la catarata, y habiendo visto que en estos casos la curacion se verifica *quirúrgicamente*, por más que en esta cirugía no intervenga el hombre, voy á dilucidar otra cuestion no ménos importante y que en fecha muy reciente se ha agitado mucho en Cádiz.

Aludo al tratamiento médico de la catarata.

Multitud inmensa de medicamentos han sido ensayados unos en pos de otros.

Pugliati recomendaba los vejigatorios amoniacales á la region fronto-temporal, y el yoduro potásico al interior. Vanswieten, que confiesa no haber conseguido una sola curacion completa por estos medios, asegura que los resultados son admirables, y cree que continuando con ellos tal vez se logre la curacion.

Gondret aplicaba la electricidad, los colirios amoniacales y la cauterizacion sincipital bien con el hierro rojo ó con la pomada que lleva su nombre. Tumbull aconseja someter el ojo enfermo á los vapores de ácido cyanhydrico. Mialhe, sosteniendo que la *catarata es una consecuencia de una falta de alcalinidad en los humores del organismo*, propone curar esta enfermedad cuando principia, con los vapores amoniacales al ojo y el uso interno del bicarbonato de sosa, el agua de Vichy, el ioduro de potasio, los baños minerales alcalinos y una alimentacion vegetal.

El colirio de potasa cáustica de Gimbernat, cuya fórmula dí al tratar de las úlceras de la cornea, ha sido preconizado tambien contra esta enfermedad.

D. Anastasio García Lopez leyó en el Congreso médico español de 1866 una Memoria sobre *la especialidad descubierta en las aguas minero-medicinales de Segura de Leon para algunas de las enfermedades del aparato de la vision*, y en ella asegura que estas aguas son muy eficaces para la curacion de la catarata y en la estadística que acompaña á su trabajo dice que de 118 cataratados ha visto curarse con ellas hasta el número de 14, y refiere algunas observaciones en que la enfermedad se detuvo extraordinariamente en su marcha.

Hace algunos años que el Dr. Tavignot dió cuenta á la Academia de Ciencias de París de sus experimentos con el fósforo en el tratamiento de la catarata, preconizándolo extraordinariamente y diciendo de él: *este descubrimiento no se discute si no se comprueba.*

El fósforo se administra bien en píldoras de á un milígramo (dando de dos á cuatro al dia), bien en fricciones sobre la frente con el aceite fosforado, ó bien en colirio, medio que creo preferible. La fórmula de éste es de 1 decígramo (dos granos) de fósforo por cada 30 gramos (una onza) de aceite de almendras dulces disuelto al baño Maria á una temperatura de 80° en vasija cerrada y llena, instilándose varias gotas entre los párpados de una á tres veces al dia, segun el grado de susceptibilidad del ojo enfermo. La noticia de este método, inserta en el núm. 8 de *El Progreso Médico*, perteneciente al 15 de Marzo de 1869, incitó á varios profesores andaluces á ensayarlo y los resultados han sido bien diferentes. D. Antonio Censio y Romero, ilustrado profesor que ha pertenecido al cuerpo de Sanidad de la Armada y que en la fecha á que me refiero estaba encargado de la sala de oftálmicos en el Hospital militar de San Cárlos (isla de San Fernando), publicó en el núm. 19 del citado periódico correspondiente al 1.° de Setiembre del dicho año el resultado de sus experiencias, segun las que en cuatro enfermos se habia obtenido un alivio más ó ménos pronunciado.

Otro de los profesores que ensayó este medio fué nuestro amigo el Dr. D. Juan José de Cambas, Director de *El Progreso Médico*, pero los resultados que obtuvo, segun manifestó en el núm. 20 de su periódico, distan mucho de ser satisfactorios, habiendo conseguido tan sólo *algun alivio no muy manifiesto* en un caso de catarata lenticular dura incipiente.

Sin embargo, este mismo profesor decia así en el mismo periódico en 15 de Abril de 1873, con motivo de una enferma que tenia en tratamiento:

«Refiérese el primero á una jóven llamada María D...., natural y vecina de Cádiz, soltera, de 24 años, dedicada á fabricar asientos de rejilla para butacas y sillas, de temperamento linfático nervioso, estatura pequeña, color moreno claro, cabellos negros, de buena salud habitual, bien arreglada, que jamás padeció afecciones diatésicas ni enfermedades agudas graves.

Hace unos tres meses vino á nuestra consulta particular á pedirnos parecer sobre un padecimiento del ojo izquierdo que creia que fuese una catarata.

Así era en efecto segun pronto vimos, pues no quedaba duda despues del exámen del ojo, que habia catarata cápsulo-lenticular blanda.

El íris funcionaba libremente, no habia dolor local, y la enferma apénas

percibia la luz del Sol cuando se le hacia cerrar el ojo derecho; la ceguera era casi completa.

Se quejaba de frecuentes ataques de cefalalgia que nosotros creimos poder atribuir á la costumbre que tenia de trabajar desde muy temprano hasta las altas horas de la noche.

Propusimos á la enferma la operacion, que aceptó sin reparo, aunque preguntando si no podia intentarse ántes algo con otros medicamentos; y como era uno solo el ojo enfermo y no urgente la operacion, no tuvimos inconveniente en complacerla, aplazándola algun tiempo durante el cual emplearíamos otro tratamiento.

La aconsejamos que trabajase sólo de dia, que tomase un purgante salino cada dos semanas, y que instilase sobre el globo ocular, todos los dias dos veces, dos ó tres gotas de aceite fosforado, haciendo luégo fricciones con el mismo por la sien y region frontal correspondiente.

Han trascurrido cerca de cuatro meses, durante los cuales la enferma con una perseverancia inquebrantable, ha seguido dócilmente nuestros consejos.

Cesó la cefalalgia, tiene buen apetito, y por último, haciéndole cerrar el ojo sano, ó sea el derecho, distingue con el izquierdo muy claramente los colores vivos (rojo, blanco, azul, grana, etc.) y además los contornos de una persona y los movimientos de una mano cercana á su cara.

Durante la noche, mirando al horizonte y arriba, percibe distintamente las estrellas, si bien entónces experimenta algun dolor en la retina.

El color blanco mate de la catarata ha disminuido notablemente, hasta el punto de no vérsele á una distancia de dos ó tres pasos de la enferma.

¿Tendrá razon Mr. Tavignot cuando insiste en la eficacia del fósforo en los casos de catarata?

Nosotros no hacemos más que presentar á la consideracion del lector este ejemplo.

La enferma continúa en tratamiento, y mucho nos alegrariamos de que la viesen algunos más, á fin de dar al caso su verdadero valor.»

Como no podia ser por ménos, este reto más ó ménos embozado que contenia el final del artículo del Dr. Cambas, tuvo que ser aceptado por mí en *La Crónica Oftalmológica*, en cuyo mes de Mayo siguiente, despues de copiar el artículo anterior, me ocupaba de la accion del fósforo sobre las opacidades del cristalino, y terminaba así:

«Respecto á las observaciones que se han referido en apoyo de la pretendida accion del fósforo, todas ellas son muy contestables y no hay una sola en que el diagnóstico haya sido establecido rigorosamente y valiéndose de todos los medios que la ciencia posee en la actualidad y ni áun siquiera se hace constar en cualquiera de ellas el exámen oftalmoscópico despues de la curacion. En todas tenemos que contentarnos con el dicho del observador

que diagnostica una catarata sin decirnos en virtud de qué datos, y eso que se trata de una cuestion de interés sumo y que se pretende dilucidar. Llama por otra parte la atencion que todos los ensayos hechos por especialistas han fracasado y en cambio los practicados por médicos universalistas han tenido completo éxito. Supondrá esto mala fé en los oculistas ya que no puede suponer falta de conocimientos? A juicio de nuestros lectores dejamos una suposicion que tan altamente ofenderia la honra profesional de distinguidísimos profesores.

Por nuestra parte podemos asegurar que la experimentacion que hemos hecho ha sido todo lo humanamente imparcial posible, y á pesar de ello nada, absolutamente nada, hemos podido averiguar en pró de la accion especial ó específica del fósforo en la catarata y por el contrario en esa misma experimentacion hemos hallado un argumento incontestable en contra de esa accion.

En efecto, *dos enfermos considerados como curados por un profesor que les administró el fósforo, han necesitado de la operacion quirúrgica* (que les practiqué), y esto cuando ménos indica que el profesor que así experimentaba se dejaba llevar mucho del entusiasmo por el medicamento cuya accion pretendia averiguar y por lo tanto carecia de la imparcialidad que debe ser la cualidad primera de todo experimentador.

A pesar de cuanto llevamos dicho, no presumimos del don de la infalibilidad y tendriamos un gran placer en declararnos partidarios de un medio, cualquiera que él fuese, que produjese la curacion de la catarata sin apelar á un tratamiento quirúrgico inseguro siempre en sus resultados; así es que tenemos sumo gusto en aceptar la invitacion que hace el Doctor Cambas al final del artículo y le agradeceriamos en el alma nos permitiese: 1.° comprobar el diagnóstico de su enferma: 2.° seguir paso á paso la observacion.

No crea nuestro querido amigo el Dr. Cambas que al poner la cuestion en estos términos abrigamos la más insignificante duda de sus aserciones, pero no se trata de una cuestion particular suya ni nuestra; el interés que se debate es altísimo, es el interés de la humanidad, es el interés de la ciencia, y en cambio de estas exigencias nuestras, esté completamente convencido el Dr. Cambas que si el resultado del experimento es como él espera y nosotros dudamos, no habiamos de ser los últimos en confesar nuestro yerro y proclamar muy altamente la eficacia de un medio que de una manera tan inocente habia de sustituir á una operacion que á tantos y tantos riesgos expone á los individuos.»

A consecuencia de este artículo me fué remitida la enferma á la Clínica, no pudiendo ménos, despues de examinarla detenidamente, de repetir la sabida exclamacion: «¡Así se escribe la historia!»

En efecto, en la enferma en cuestion se trataba de una catarata traumática en vías de reabsorcion, complicada con una gra-

vísima lesion profunda imposible de diagnosticar por impedirlo la catarata, pero cuyos efectos habian consistido *en la desaparicion más absoluta de toda nocion de luz y la falta completa de las cuatro fosfenas.* El Dr. Cambas habia sido, á no dudar, víctima de un engaño del que la enferma trató de hacerme partícipe, pues cubriéndose ella misma el ojo derecho *con su mano en hueco* empezó á distinguir de corrido los objetos que le rodeaban, pero toda esta vision desapareció como por encanto en cuanto con una compresa, algunas hilas y una venda cubrí por mi mano el ojo derecho de modo que no penetrase la luz en el globo del ojo.

Mi lealtad me obligó á avisar de este resultado, que presenciaron multitud de alumnos y profesores, al Dr. Cambas, y esperando alguna aclaracion por parte de éste rehusé ocuparme del asunto en *La Crónica Oftalmológica*, y si lo hago hoy es porque Tavignot ha vuelto á la carga con su fósforo y porque en obras de esta clase debe decirse todo lo que se sepa sobre ciertos puntos litigiosos.

«Tal es mi conviccion en esta materia (decia el Dr. Osio en una carta que publicó en el periódico últimamente dicho), que áun conociendo la inocencia del ensayo, ni una sola vez lo he intentado, pues creo tan imposible el que un cristalino cuyas fibras ó láminas están apergaminadas y convertidas en sustancias regresivas, grasa, colesterina, etc., adquieran por ningun medio su primitiva limpidez, como creer en la regeneracion de un diente cariado. En hora buena que las combinaciones puramente químicas cambien las condiciones físicas de los cuerpos; una rosa, por ejemplo, sometida á los vapores del ácido sulfuroso se pone blanca, pero cuando tenemos como factor la vitalidad, la fuerza de la organizacion en accion, ó llámesele H, entónces la cuestion es muy diferente.

Se comprende como en la experiencia de Mr. Kunde que usted sabe perfectamente (me refiero á la produccion á voluntad de una catarata en los anfibios determinando grandes pérdidas de líquido con la introduccion del cloruro de sodio en los intestinos ó debajo de la piel, y la restitucion del cristalino á su primitiva trasparencia, sumergiendo al animal en seguida al agua); digo que se comprende esto, porque las fibras del cristalino no han sufrido ninguna modificacion molecular íntima, pero en la catarata senil la modificacion es bien profunda, ó mejor dicho, los elementos histológicos del cristalino han sufrido tal metamorfósis, que es imposible vuelvan á su primitivo estado.

En el caso publicado por el ilustrado Dr. Cambas, de seguro que hay la mejoría indicada por tan observador compañero: el enfermo verá mejor el movimiento de la mano, verá mejor los colores, etc., pero tal mejoría es aparente y no pasará de eso.

¿Qué es, pues, lo que sucede en este y otros casos análogos que han sido el punto de partida para atribuir á tal ó cual medicamento la curacion de

la catarata? La explicacion es bien sencilla. El cristalino despues de haber experimentado una fuerte esclerósis con aumento del volúmen de sus fibras, entra en el período de *metamorfósis regresiva* y tanto á veces que una lente que tenia un volúmen como cuatro, queda reducido á tres. Disminuyendo, pues, el radio del cristalino opaco, se concibe el mayor acceso de rayos luminosos.»

En fecha muy reciente, ha resucitado Tavignot su aceite fosforado, y hablo de resurreccion porque efectivamente de ello se trata, pues tal medicamento bien pudo lamentarse como Margarita en la *Traviata* de haber muerto tan jóven.

En su nueva vida el aceite fosforado se abroquela tras cinco observaciones, de las que sólo una tiene algun valor, y se proclama vencedor de las cataratas traumáticas.

No me parece mucho, en verdad, cinco observaciones despues de tan largo tiempo de silencio, durante el cual parecia lícito suponer que se estaban preparando armas para el combate; y si á esto se agrega que en cuatro de esos casos lo mismo se puede diagnosticar una catarata que otra cosa cualquiera, bien podemos repetir el proverbio andaluz «¡valiente puñado son tres moscas!»

Por otra parte, afirmar que el fósforo cura las cataratas traumáticas y proponer, como hace el autor, transformar las espontáneas en traumáticas por medio de una picadura hecha en el cristalino, es olvidar ó quizas saber demasiado que la dicha variedad de cataratas se cura á menudo por los solos esfuerzos de la naturaleza y por el mecanismo que expuse más arriba. Además, como dice Fano, el paso del aceite fosforado á la cámara anterior no puede verificarse, porque para que tenga lugar la endosmosis es indispensable que los dos líquidos entre quienes se verifica sean susceptibles de mezclarse por sí solos, cosa que no puede existir entre el aceite y el humor acuoso.

Creo, pues, que el aceite fosforado está muy bien en su tumba, de la que nunca debió salir.

La verdad es, y debo dejarla consignada al ocuparme del tratamiento médico de la catarata, que esta enfermedad es materialmente imposible que desaparezca bajo la influencia de ninguno de los medicamentos conocidos hasta ahora. En la catarata hay una lesion profunda de la nutricion del cristalino que dá por resultado la momificacion ó desecacion de sus fibras ó su emulsionamiento, y de cualquiera de los dos modos que sea, el órgano pierde completa y radicalmente su textura que tan necesaria le es para la conservacion de sus funciones, y en vano es tratar de regenerarlo: esta regeneracion es imposible.

Hay más: la marcha que sigue la catarata senil podria hacer concebir la esperanza de su desaparicion espontánea, pero

áun en este caso nos encontramos con que para esa desaparicion seria preciso que se conservasen las propiedades osmóticas de la cristaloides anterior, propiedades osmóticas que diesen por resultado corrientes de humor acuoso al interior de la cápsula que fluidificaran cada vez más esa emulsion que en su interior se forma hasta el punto de tornarla límpida y trasparente; pero al paso que en esa catarata senil tiene lugar el reblandecimiento y la liquefaccion de la sustancia cortical del cristalino, la cristaloides anterior pierde sus propiedades osmóticas, y tanto más prontamente cuanto mayor sea la alteracion que existe en ella, pudiendo verificarse que áun en el supuesto de que el cristalino desapareciese quedaria la opacidad capsular debida al engrosamiento de esta membrana, como se observa en la catarata áridosilicuosa ya descrita.

No se conoce, pues, en el estado actual de la ciencia ningun medicamento capaz de producir la curacion de la catarata.

Esta es la opinion unánime de los oculistas modernos, consignada ya en las conclusiones aprobadas por el Congreso oftalmológico de Bruselas en 1857 y que copio á continuacion:

«Si por catarata se entiende la opacidad *espontánea* (ó sobrevenida bajo la influencia de causas cuya accion es desconocida en la actualidad) que se produce más ó ménos rápidamente en la sustancia de la lente cristalina, se puede responder sin vacilar. No existe en los anales de la ciencia hecho alguno auténtico y apropósito para demostrar que una catarata haya nunca retrocedido en su marcha ó se haya detenido en ella bajo la influencia de cualquiera tratamiento médico.

«Si se aplica la denominacion de catarata á la opacidad del cristalino que es la consecuencia de lesiones traumáticas, existen hechos que demuestran que un tratamiento antiflogístico enérgico ha llegado á contener el desarrollo de esas opacidades, é impedirles que tomen demasiada extension y áun á hacerlas disminuir cuando ya existian.

«Si se extiende, en fin, el nombre de catarata á las opacidades de la cápsula, que, en la inmensa mayoría de casos, por no decir en todos, no son otra cosa que depósitos consecutivos á una inflamacion del iris ó de la membrana del humor acuoso, la experiencia ha demostrado que se puede obtener con frecuencia la desaparicion de la opacidad, por el uso del tratamiento apropiado á estas últimas afecciones.»

En el tiempo en que corrijo las pruebas de este capítulo tengo en tratamiento á una niña de siete meses de edad, contagiada de sífilis por una nodriza, á cuya niña hace dos meses que la asisto. Al encargarme de ella tenia unas papulas mucosas en la boca, varias escrecencias en el ano y una catarata falsa doble, pero tan pronunciada y tan soldada con el borde pupilar, que yo

creia posible obtener el menor resultado con el tratamiento médico.

Prescribí á la nodriza el deuto-cloruro de mercurio al interior sin resultado alguno, y en vista de lo desesperado del caso y temiendo el desarrollo de una sífilis visceral, me decidí á dar á la niña las fricciones mercuriales. Ocho dias seguidos se le dió cada uno una friccion con media dracma de ungüento napolitano, descansando otros ocho dias y repitiéndose luégo las fricciones, las cuales han dado el resultado que creo maravilloso de producir un cambio completo en la salud de la enfermita que hoy es completamente satisfactoria, y lo que es para mí más notable, *las cataratas falsas han desaparecido, la pupila obedece á la atropina y la niña vé.* Yo estoy convencido de que tan brillante éxito no se hubiera logrado jamás en un adulto, pero no por eso es ménos satisfactorio ni ménos elocuente en confirmacion de la última de las conclusiones del Congreso de Bruselas.

CAPÍTULO XIII.

Tratamiento quirúrgico de la catarata.—Cuestiones preliminares.

El tratamiento quirúrgico es el verdaderamente eficaz, y el que desde fecha muy remota ha sido constantemente preconizado por todos los oculistas.

A dos métodos generales pueden reducirse todas cuantas operaciones se han ideado para la curacion de esta enfermedad: en el primero se deja el cristalino dentro del ojo, ora dislocándolo tan sólo del lugar que ocupa *(depresion)*, ora dejándolo en su sitio pero fraccionándolo para dejarlo sujeto á la accion absorbente del humor acuoso *(fraccionamiento)*, ya tratando de conseguir este mismo resultado, pero limitándose para ello á abrir la cápsula *(discision);* ya aspirando la sustancia liquidificada del cristalino en ciertas cataratas *(aspiracion ó succion).* En el otro método se propone el cirujano sacar fuera del ojo el cuerpo opaco *(extraccion).* A estos puede agregarse el método recomendado y abandonado recientemente por Sperino de las paracentesis frecuentes de la cámara anterior y el método mixto de Galezowski.

Pero ántes de pasar á la descripcion de estos métodos y de los procederes de ellos derivados, voy á ocuparme de varias cuestiones que se le suscitan al oculista cuando trata de emprender una de estas operaciones.

Las principales de estas cuestiones son:

1.ª Deben administrarse los anestésicos para la operacion de la catarata?

2.ª En qué época del año debe hacerse?

3.ª Se operarán en una sola sesion los dos ojos cuando la catarata es doble?

4.ª Debe aguardarse á la madurez de la catarata para practicar la operacion?

5.ª Hay algun inconveniente en operar un ojo cuando el otro está completamente sano?

6.ª Cuáles son las contra-indicaciones de la operacion?

1.ª DEBEN ADMINISTRARSE LOS ANESTÉSICOS PARA LA OPERACION DE LA CATARATA?

Esta cuestion ha sido resuelta negativamente por mí en el primer tomo de esta obra.

A las razones allí expuestas agregaré ahora que necesitándose para esta operacion llevar la anestesia hasta la completa relajacion muscular y siendo en este período de la cloroformizacion más fácil de ocurrir la muerte y más difícil de evitarla, claro es que la contra-indicacion es más pronunciada que en aquellos otros casos en que basta una semianestesia.

Esta cuestion fué muy debatida en el Congreso oftalmológico de Lóndres (1872) y la mayoría de los profesores optaron por la afirmativa, prefiriendo el éter á los otros anestésicos, pues segun se deducia de varias estadísticas comparativas presentadas, el cloroformo es ocho veces más peligroso que el éter, dos veces más que una mezcla de cloroformo y éter y casi dos veces más que el biclorido de metilena.

En fecha posterior á la del éter y del cloroformo empezó á usarse, con especialidad en los Estados-Unidos de América, el protóxido de azoe, del que afirmaba el Dr. J. Murray en Abril de 1873 que «en cuatro medios años que dos profesores de aquí (Lóndres) llevan de usar este anestésico no hemos tenido un solo caso de muerte.» La sociedad odontálgica de Lóndres presentaba en Diciembre de 1872 una estadística de 58.000 individuos sometidos á su accion sin un solo caso de muerte.

Sin embargo de esto, esos casos de muerte no han tardado en ocurrir. El *Britisch Medical Journal*, referia en Febrero de 1873 dos hechos de esta especie y á ellos han seguido otros va-

rios que demuestran que el protóxido de azoe no es tan inofensivo como se habia asegurado y que por lo tanto entra en más ó ménos en la categoría de los otros agentes.

Yo reservo exclusivamente los anestésicos respecto á la operacion de catarata para aquellos casos rarísimos en que una excitabilidad extraordinaria por parte del enfermo haga materialmente imposible la operacion y para aquellos otros en que sumamente dolorido el ojo, los sufrimientos que la operacion ocasione sean de bastante intensidad. Esto precisamente ocurrió en un individuo que habia sufrido una puncion en la esclerótica con dislaceracion profunda del cristalino, en cuyo caso la imbibicion en el humor acuoso habia tumefacto considerable aquel órgano determinando un aumento rápido y grande en la tension ocular y acerbos dolores consecutivos á ella, que vinieron á indicar la extraccion del cristalino como único medio de calmar los accidentes. Afortunadamente en este caso la cloroformizacion se hizo sin accidente alguno y la operacion tuvo un brillante resultado.

Fuera de estos casos creo que la anestesia debe ser formalmente proscrita para la operacion de la catarata.

2.ª EN QUÉ ÉPOCA DEL AÑO DEBEN HACERSE LAS OPERACIONES DE CATARATA?

En tiempos en que Taylor, Wolhoose y otros hábiles oculistas recorrian las poblaciones dedicándose principalmente á la práctica de la operacion de catarata, natural era que, dadas las dificultades sumas de las comunicaciones, escogiesen para sus viajes las estaciones medias; y ya fuese porque hiciesen ellos creer á sus clientes que esas estaciones eran las más apropósito, ya fuese que por la costumbre de sólo verlos en ellas formasen los clientes ese juicio, ello es que se arraigó la creencia que se hizo científica y que áun hoy dura, de que la operacion de catarata sólo puede hacerse en Primavera y en Otoño.

Quizás en aquellos países en que el rigor de las estaciones es extremo tenga algun ligero fundamento esa opinion, pero en los climas templados y con especialidad en esta region del mundo en que habito, no hay que buscar ni que huir de estacion alguna. Por mi parte opero en todas y sólo me permito señalar la hora, aunque (haciendo abstraccion del riguroso Invierno) esta eleccion casi puede mirarse como artículo de lujo.

3.ª SE OPERARÁN EN UNA SOLA SESION LOS DOS OJOS CUANDO LA CATARATA ES DOBLE?

Se ha tratado entre los oculistas de si conviene ó no operar

los dos ojos en una sola sesion, alegándose en contra de la primera opinion que existiendo dos órganos heridos, es más fácil el desarrollo de un trabajo flogístico en uno de ellos que se trasmita simpáticamente al otro y dé lugar á la pérdida de los dos ojos, debiéndose por lo tanto dejar á el enfermo que corra dos suertes, pues es más fácil que de las dos alcance una, que no si todo lo arriesgamos de una sola vez. Hay tambien en apoyo de este modo de ver la cuestion, que si el éxito es completo, el enfermo se contenta con el resultado obtenido y generalmente no se opera el otro ojo, ó si lo hace, ordinariamente se porta con mucho más valor y con la experiencia adquirida en la otra vez: además de esto, un mal éxito nos puede servir de gran leccion al hacer la operacion segunda, ya porque nos incline á usar otro método ó proceder operatorio, ya porque nos ponga alerta y haga prevenirnos contra accidentes que se presentaron la otra vez y pudieran repetirse, y que hayan podido ser debidos á faltas por parte del enfermo ó de los asistentes, ó á circunstancias particulares de aquel, ó á predisposicion á determinados padecimientos.

Este era mi modo de pensar hasta hace algunos años, pero una reflexion más detenida y la enseñanza que dá una práctica ya algo larga y extensa, me han hecho variar de opinion.

En efecto; las lecciones que la operacion desgraciada de un ojo suministra sólo se aprovechan si inmediatamente se opera el otro, pues por una parte no puede uno acordarse al cabo de muchos meses de lo que ocurrió en el primer ojo y por otra parte no es el mismo profesor el que entónces puede aprovechar la leccion, pues el enfermo atribuye siempre al operador la pérdida del ojo y busca á otro para la segunda operacion. Además de esto, cuando se operan simultáneamente ambos ojos es rarísimo que por intensa que sea la inflamacion que puede sobrevenir tenga la misma intensidad en ambos; pues lo que ocurre de ordinario es que la gravedad que en el uno adquiere sirve de poderoso revulsivo para el otro. El enfermo tambien perdona sin dificultad la pérdida de un ojo cuando recobra la vision en el otro.

En la actualidad, pues, yo opero ambos ojos en una sola sesion y no he tenido motivo de arrepentirme de ello.

4.ª DEBE ESPERARSE Á LA MADUREZ DE LA CATARATA PARA PRACTICAR LA OPERACION?

Para resolver esta cuestion debe atenderse principalmente á si la catarata es simple ó doble. En el primer caso debe aguardarse á la completa madurez, pues ningun inconveniente se sigue de ello para el enfermo.

En el segundo ocurre siempre, que la opacidad cristalina está diversamente graduada en ambos ojos hallándose en el uno la madurez dicha y faltando en el otro, llegando por lo tanto un momento en que el enfermo que distingue todavía con un ojo los bultos y áun se conduce aunque con dificultad suma, no puede sin embargo dedicarse á ocupacion alguna y á veces ni caminar solo. En este caso yo no dudo proceder desde luégo á la operacion en ambos ojos, pues realmente entónces el enfermo arriesga infinitamente ménos que lo que puede ganar y por muy desgraciada que sea su suerte casi puede asegurarse que cuando peor, ha de quedar mejor que estaba.

Si falta la madurez en ambas cataratas, no hay inconveniente en esperar que se presente en cualquiera de ellos, pues miéntras tanto puede el enfermo conducirse.

5.ª HAY ALGUN INCONVENIENTE EN OPERAR UN OJO CUANDO EL OTRO ESTÁ COMPLETAMENTE SANO?

Algunos cirujanos difieren la operacion cuando un solo ojo es el cataratado ó en el otro la afeccion es incipiente, hasta que en ambos haya llegado la época de la madurez de la catarata, fundándose en que en caso contrario teniendo el ojo afectado, despues de la operacion, un grado desigual de refraccion que el otro, sobrevendrá la diplopia y el extrabismo, además de que nos exponemos á que desarrollándose una grave inflamacion pueda trasmitirse al sano y perderse este tambien. Sin embargo, esto último casi nunca ha ocurrido; la diplopia no tarda en desaparecer, el campo visual se aumenta y en cuanto á la desigualdad de la refraccion en ambos ojos se corrige para el operado con los cristales apropósito: téngase tambien en cuenta que se ha visto algunas veces detenerse la marcha de una catarata incipiente, despues de operar la del otro ojo.

6.ª CUÁLES SON LAS CONTRA-INDICACIONES DE LA OPERACION DE CATARATA?

Muchas son las contra-indicaciones de la operacion de catarata, y de la mayor parte de ellas me he ocupado al tratar de las cataratas complicadas y de las consecutivas á otras enfermedades, habiendo expuesto entónces lo que respecto á ellas habrá que tener en cuenta.

Otras contra-indicaciones se han citado que no son ni con mucho tan formales como las referidas, aunque algunas de ellas merecen no dejarlas pasar desapercibidas.

Se ha dicho que la edad muy avanzada de un enfermo con-

tra-indica la operacion, pero en estos casos yo he visto generalmente que el éxito ha sido más favorable que en las practicadas en muchos jóvenes, y tengo la íntima conviccion de haber prolongado la vida y haber hecho más dulces los últimos momentos de muchos pobres ancianos con una operacion de éxito feliz.

Pasando de un extremo á otro, nunca deberá operarse una catarata congénita ántes del cuarto año de la vida.

Me ocurrió hace poco tener que tratar á una señora completamente ciega de cataratas y con una cofosis absoluta. Tal era su situacion que hacia cerca de un año que se podia asegurar que estaba aislada del mundo, y sus hijas, no dejándola jamás sola y observándola constantemente, podian únicamente atender á sus necesidades. Sin embargo, hacia cuatro ó cinco meses que repetia multitud de veces en voz alta que me llamaran para que la operase, y tan continuos eran sus clamores que áun cuando sus hijas no creian posible que yo me atreviese á ello, me hicieron llamar.

Enterado de estos antecedentes y de la imposibilidad de comunicarse con la enferma, me dirigí bruscamente á ella, la cogí por un brazo y la llevé frente á una ventana, abriéndole con cierta afectacion los párpados de uno y de otro ojo alternativamente. Debió comprender la enferma de qué se trataba, pues en seguida empezó á preguntar: «¿es Toro? ¿es Toro?» Una dulce presion que la hice sobre su brazo la dió á entender que sí, y en seguida empezó á pintarme su triste situacion y á expresarme el deseo de que la operase inmediatamente.

En vista de esto manifesté á la familia que, aunque con desconfianza, no tenia inconveniente en hacer la operacion; y en efecto, dos dias despues, hechos todos los preparativos necesarios, y despues de largos consejos de familia, procedí á ella.

Repetí la escena de la primera visita, y cuando la enferma pedia como entónces la operacion, la acosté en un catre y despues de bien sujeta por mis ayudantes y de tenerle un rato separados los párpados con el dilatador (todo hecho con detencion y afectadamente á fin de darle á entender de lo que se trataba, como en efecto sucedió) la operé de un solo ojo (el izquierdo) sin el menor accidente, teniendo la satisfaccion inmensa de que las consecuencias de la operacion fueran nulas y de que mi pobre enferma volviese, recobrando su vista, á vivir en sociedad, cosa de que hacia un año estaba privada.

Hé aquí, pues, cómo pude en este caso dominar una contra-indicacion que tan evidente parecia.

Ya al hablar de las cataratas complicadas dije lo que me parecia sobre el estado de ancianidad y de debilidad general que algunos consideran como contra-indicacion de la operacion.

El estado de gestacion obliga á suspender la operacion, mas no así el de lactancia, á pesar de lo que hayan dicho los autores.

Otro tanto digo de la edad crítica, en la que no acierto á comprender por qué se ha fundado una contra-indicacion séria.

Las enfermedades agudas, una afeccion crónica mortal, una convalecencia lenta y difícil son verdaderas contra-indicaciones.

El catarro crónico de los viejos podrá exigir de nuestra parte algunas precauciones, pero no se opone en manera alguna á la operacion.

Se me han presentado algunos enfermos padeciendo de epilepsia con accesos muy frecuentes. En uno de ellos sobrevenia muchos dias seguidos, y en algunos de éstos varias veces. Fuertes dósis de bromuro potásico durante una semana y la administracion del cloroformo durante el acto operatorio, me permitieron verificar este sin inconveniente alguno y con la particularidad de tardar un mes en volver los accesos. En los otros casos el bromuro potásico alejando los accesos hizo posible la operacion.

Un ojo muy pequeño y hundido aunque sano, es causa de dificultades, pero no contra-indica la operacion.

Las sinequias posteriores centrales ó periféricas influyen sólo sobre la eleccion del método ó del proceder.

Lo mismo digo de algunas otras circunstancias referentes ya á la catarata, ya al ojo cataratado.

CUIDADOS QUE EXIGE UN OPERANDO.

Hasta hace muy pocos años se exigian minuciosos cuidados preventivos ántes de proceder á una operacion de catarata.

Como uno de los accidentes más funestos que podia ocurrir era una inflamacion, se procuraba debilitar á los enfermos con la quietud, la dieta y á veces purgantes repetidos ó alguna evacuacion sanguínea.

Se acostumbraba igualmente al ojo al contacto con los instrumentos y se procuraba con las fricciones á la frente y sienes de la belladona ó su administracion interior, la dilatacion de la pupila.

Actualmente si el individuo se encuentra en buen estado de salud general, no se le sujeta á tratamiento preventivo alguno que verdaderamente léjos de prevenir una inflamacion predispone á ella por el estado de excitabilidad en que constituye á el operando. Si por el contrario está débil, puede tratarse de reconstituirlo si el estado de debilidad no está influenciado por la ceguera, pues en este caso el mejor tónico del mundo es la operacion.

Para facilitar el primer tiempo de la operacion y disminuir pasajeramente la tension ocular (circunstancia favorable) se suelen instilar algunas gotas del colirio de atropina entre los párpados del ojo que se va á operar, la noche ó el dia ántes de la operacion y áun algunas otras veces más.

CAPÍTULO XIV.

Tratamiento quirúrgico de las cataratas.

MÉTODOS OPERATORIOS CUYO EFECTO INMEDIATO ES DEJAR EL CRISTALINO EN EL INTERIOR DEL OJO.

A dos dije que podrian reducirse todos los métodos operatorios para la catarata, teniendo por efecto inmediato el uno hacer sufrir á el cristalino ciertas modificaciones en el interior del ojo y verificándose con el otro la extraccion de la catarata.

Al primer método general corresponde la discision y la depresion. Tambien se refiere á él el método de Sperino.

Al segundo la succion y la extraccion propiamente dicha.

Hay tambien un método mixto que recomendaba Galezowski en ciertos casos.

Voy á describir de una manera general esos métodos operatorios, deteniéndome tan sólo en aquellos más modernos ó de más frecuente uso.

DISCISION.

Se divide en discision de la cápsula ó discision propiamente dicha, y en discision del cristalino ó fraccion.

Discision de la cápsula.—Los instrumentos que se necesitan para esta operacion, son un speculum de Lusardi ó de un dilatador y la aguja de Bowmann, cuya lanza es tan estrecha, que su corte es apénas de un milímetro (media línea), y el vástago que la sostiene es de figura cónica á fin de cerrar herméticamente la abertura hecha en la cornea é impedir la salida del humor acuoso. Esta aguja tiene tambien un reborde á cierta distancia de la punta, á fin de impedir que se pueda hundir demasiado en el cristalino áun en manos inexpertas. El speculum puede sustituirse por los elevadores ó por los dedos de

un ayudante experimentado, pero entónces es preciso valernos tambien de una pinza para fijar el ojo. El manual operatorio es bien sencillo: colocados el enfermo y el cirujano en la posicion que dije al tratar en el primer tomo del exámen exterior del ojo y sujeta la cabeza de aquel contra el pecho de un ayudante y despues de puesto el speculum, se hunde la aguja hácia la mitad del rádio que divide en dos partes iguales el cuarto inferior externo de la cornea, y vencida la resistencia de ésta, se baja el mango del instrumento á fin de dirigir su punta hácia la parte superior de la pupila y hacer en la cristaloides anterior una incision, cuyo tamaño debe variar segun la edad y por consiguiente la actividad en la absorcion que pueda existir en el individuo, y que no debe interesar más que la membrana dicha y no las capas superficiales del cristalino. Si se cree que una incision no basta, se cambia de direccion la aguja y se practica una segunda que corte crucialmente á la primera. Se retiran en seguida los instrumentos y la cura y el apósito son los mismos que para los operados por depresion. Si se quiere operar el ojo derecho con la mano derecha, hay que hacer la incision de la cornea hácia su parte superior é interna.

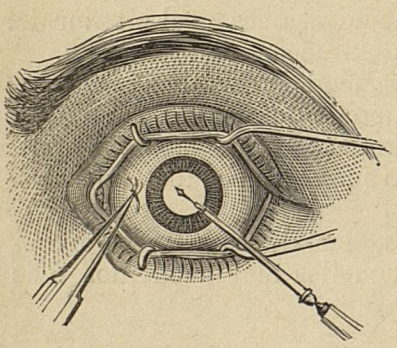


Figura 17.—Discision de la cápsula.

El objeto de esta operacion es exponer al cristalino á la accion absorbente del humor acuoso, y efectivamente pocas horas despues de hecha, aquel cuerpo se hincha más ó ménos (segun la consistencia de la catarata) á causa de la imbibicion del humor acuoso, y á esta imbibicion y á esa tumefaccion se acompaña un ligero aumento de la presion interna, y una inyeccion periquerática que indica una especie de trabajo irritatorio ó subinflamatorio que tiene lugar hácia el tractus-uveal. Si estos fenómenos no son muy exagerados, se verifica la reabsorcion de una gran parte del cristalino, cicatrizándose luégo la herida de la cápsula, merced á una sustancia vítrea que se interpone en sus bordes, y cuando esa inyeccion haya desaparecido y el ojo haya recobrado el estado anterior, se procede á una nueva discision con el objeto de procurar la reabsorcion del resto del cristalino, y si esta nueva operacion no basta, se practica por tercera ó cuarta vez.

Hay que advertir que lo mismo el dia ántes de la operacion como todos los siguientes á ella, se debe instilar repetidas veces en el ojo un colirio con el sulfato neutro de atropina.

La discision se ha modificado combinándola con una ancha iridectomía, la cual debe hacerse lo ménos tres ó cuatro semanas ántes de la incision de la cristaloides, y entónces la parte de preferencia para la escision del íris es la superior interna. La discision se practica en este caso como queda indicado, aconsejando Wecker no atacar la cristaloides en las primeras operaciones más que arriba, es decir, en el campo de la nueva pupila, pudiendo hacerlo en otros puntos cuando ya se haya verificado la reabsorcion de una gran parte del cristalino.

Fraccionamiento.—Este método se diferencia del anterior en que despues de hecha la division en la cristaloides, se hunde la aguja en la catarata, y por varias secciones oblicuas y trasversales entrecruzadas, se le divide en muchos fragmentos que algunos pasan á la cámara anterior, y otros se sumergen en el humor vítreo, quedándose así sujetos á la reabsorcion. El fraccionamiento se ejecuta más fácilmente por queratonixis que por escleroticonixis.

DEPRESION.

Es el método más antiguo, tanto que su invencion se atribuye á Herophilo y á Erasistrato y está perfectamente descrito en las obras de Celso. Puede practicarse por la esclerótica (escleroticonixis) ó por la cornea (queratonixis). Los instrumentos que para ella se necesitan son, un speculum de Luzardi y una aguja de catarata. Las agujas de catarata terminan generalmente en una pequeña lanza más ó ménos estrecha y ligeramente encorvada así como la extremidad del vástago de ella: su convexidad está marcada en el mango del instrumento con unos puntos negros. La de Scarpa tiene en la cara cóncava de la lanza, dos superficies inclinadas que se reunen en su centro por una línea saliente que llega hasta la punta: la de Dupuytren carece de esto y es lisa por ambas caras. El manual operatorio es el siguiente: sentado el enfermo en una silla frente á una ventana y apoyada su cabeza contra el pecho de un ayudante, se coloca el cirujano frente á él en una silla algo más alta, y coloca el speculum de Luzardi en el ojo manteniéndolo sostenido con la mano derecha si va á operar el ojo derecho y vice-versa. Hecho esto y suponiendo que sea el ojo izquierdo el de que se trate, toma con la mano derecha la aguja como pluma de escribir, pero de manera que la cara convexa de la punta mire hácia arriba, y de los dos cortes uno adelante y otro atrás, y con los dedos anular y meñique que quedan libres, busca un punto de apoyo sobre la region malar del enfermo. Acto continuo se introduce la aguja en la esclerótica á cosa de 2½ á 4

mm. (línea y media á dos líneas) de su insercion en la cornea, y de 1 á 2 mm. (media á una línea) por debajo del diámetro horizontal del globo del ojo, inclinando el mango algo hácia abajo y perforando de un solo golpe las túnicas del ojo, con lo cual se ha terminado el primer tiempo ó sea el de *puncion de la esclerótica.* En

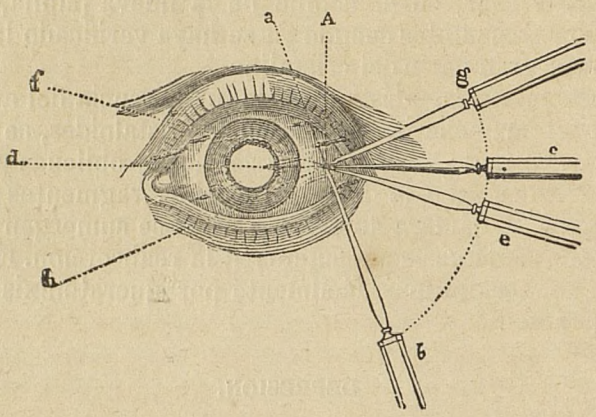


Fig. 18.—Catarata.—Operacion por depresion.

La punta del instrumento que ha penetrado por el punto *a*, se coloca en el principio de la operacion por delante del cristalino siguiendo la línea *c*, *d*, despues por una serie de movimientos de báscula en el punto *a*, se ataca la cápsula, y siguiendo la línea *c*, *f*, se coloca por encima del cristalino; en fin elevando el mango del instrumento, se consigue abatir el cristalino en la direccion de la línea *g*, *h*.

seguida se dá á la aguja un cuarto de movimiento de rotacion sobre su eje, el cual tiene por objeto dirigir la cara convexa hácia adelante, y para cuyo movimiento nos servirán de guia los puntos negros que he dicho tiene el mango del instrumento en una de sus caras, y se vá introduciendo lentamente la aguja de abajo arriba y de fuera adentro, llevando al mismo tiempo su mango algo hácia la sien del ojo que se opera con el objeto de poner el instrumento en una direccion paralela al diámetro trasversal de la órbita. Hasta aquí el segundo tiempo de la operacion, despues del cual, unos cirujanos proceden en seguida á la dislocacion del cuerpo opaco y otros aconsejan ántes de ello incindir anchamente la cápsula del cristalino, para lo que se le vuelve á dar al mango de la aguja otro cuarto de movimiento de rotacion sobre su eje que tiene por objeto dirigir uno de los filos del instrumento contra la cápsula, y teniéndolo paralelo al diámetro oblicuo de ésta, se le divide en esta direccion pasando luégo á hacer lo mismo en otras direcciones diferentes. Luégo de esto, se coloca la concavidad de la aguja sobre el borde

superior del cristalino, y sirviéndonos de ella como palanca, empujamos este cuerpo directamente hácia abajo, para lo que basta elevar su mango. A esta operacion se le ha llamado *abatimiento.*

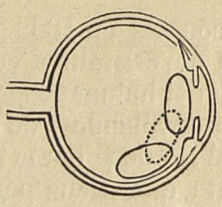


Figura 19.
Posiciones que toma el cristalino en el abatimiento.

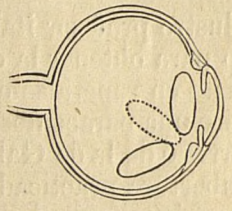


Figura 20.
Posiciones que toma el cristalino en la reclinacion.

Si quisiéramos hacer la *reclinacion*, se coloca la concavidad de la aguja sobre la cara anterior del cristalino y se imprime al mango un movimiento en arco de círculo que dirige la extremidad hácia adelante y á la derecha del enfermo, y siguiendo entónces la lanza un movimiento en arco pero en sentido inverso, se coloca el cristalino hácia la parte externa de la region inferior del cuerpo vítreo, pero de manera que su cara anterior se dirija arriba y la posterior abajo; se mantiene entónces el cristalino durante algun tiempo en esa posicion, comprimiéndole con la concavidad de la aguja, y por si ésta se halla engastada en la sustancia del cristalino, se le imprimen algunos movimientos de rotacion sobre su eje, haciéndosela aparecer luégo detras de la pupila y sacándola con las mismas precauciones y siguiendo la misma direccion que al introducirla, pero en sentido inverso.

El apósito consiste en unos trozos de tafetan aglutinante para mantener cerrados entrambos ojos y un vendaje contentivo. Se hace guardar cama á el enfermo situándole de espaldas en ella con la cabeza y los hombros algo más elevados que el resto del cuerpo, se le mantiene completamente á oscuras la habitacion, se le prescribe la quietud, dieta y el uso de algun atemperante.

El dia cuarto se quita el apósito reemplazándolo con una visera verde ó azul y prescribiendo alguna cantidad mayor de alimento, y poco á poco se le vá permitiendo alguna luz en su habitacion, hasta que á los siete ú ocho dias ya puede comenzar á mirar algunos objetos y levantarse de la cama.

Este mismo método se hace tambien por queratonixis consistiendo la diferencia en que en vez de hacerse la puncion por la esclerótica, se hace en la cornea á una ó dos líneas por debajo de su diámetro trasversal. En los demás tiempos de la operacion

todo se hace como queda ya indicado, aunque con algunas mayores dificultades en todos ellos.

MÉTODO DE SPERINO.

Este ilustre profesor italiano dió á conocer en 1862 un nuevo método para obtener la desaparicion del cristalino, cuyo método consiste en repetidas evacuaciones del humor acuoso. Para ello practica una paracentesis de la cornea valiéndose de la aguja de Desmarres ó de la de Galezowski, y á las doce horas introduce por la abertura practicada un estilete que tiene por objeto destruir la union que ya habia empezado á tener lugar entre las fibras de la cornea separadas por la aguja, y como esta maniobra con el estilete continúa luégo repitiéndose dos veces cada veinte y cuatro horas, llega á formarse una verdadera fístula querática, por la que se filtra insensiblemente alguna cantidad de humor acuoso.

Sperino creia que las opacidades del cristalino son debidas á una hipersecrecion considerable de humor acuoso, y por lo tanto trata de oponerse á la causa con esa evacuacion sostenida, al mismo tiempo que, segun sus experiencias, esa misma evacuacion puede dar lugar en determinados casos á la desaparicion por reabsorcion del cristalino mismo.

Este tratamiento es de muy larga duracion; sólo parece haber dado resultados en manos de Sperino, y este mismo autor ha venido por último á desistir de él.

CAPÍTULO XV.

Tratamiento quirúrgico de la catarata.—Operaciones cuyo objeto es sacar el cristalino del ojo.

A estos métodos se refieren la succion y la extraccion.

SUCCION.

Laugier la dió á conocer en 1847, aunque se han encontrado vestigios de esta operacion entre los antiguos. Segun Sichel, los persas la practicaban en el siglo IX. El profesor citado se valia de una aguja hueca y fija á un cuerpo de bomba, intro-

ducia aquella á traves de la esclerótica y en el sitio de eleccion detras del íris, y al llegar á la parte externa y posterior del cristalino, verificaba el vacío, y si despues de hecha la succion de las capas periféricas del cristalino quedaba un núcleo duro, lo abatia en el humor vítreo.

Bowmann y Wecker han propuesto instrumentos especiales para esta operacion que está hoy completamente abandonada.

EXTRACCION.

Esta puede ser á colgajo y lineal.

Extraccion á colgajo.

Esta operacion se conoce con el nombre de método de Daviel, aunque segun Anagnostakis era conocida en tiempos de Galeno.

Segun que el colgajo sea superior, inferior ú oblicuo, se le ha llamado queratomía superior, inferior ú oblicua.

Fig. 21. Schema de la incision de la queratomía á colgajo superior.

Fig. 22. Queratomía á colgajo inferior.

Figs. 23 y 24. Queratomía á colgajo oblicuo.

El aparato instrumental para la extraccion á colgajo consiste en los elevadores de los párpados ó un dilatador, la pica de Pamard, el queratotomo y la cucharilla de Daviel. La pica de Pamard se compone de un vástago de acero de dos pulgadas de largo, terminado en punta y teniendo ésta dos especies de crestas que le dan una figura aproximada á la de una flecha. Ese vástago se une á un mango de hueso ó marfil, y á corta distancia de éste se dobla en ángulo obtuso para desdoblarse muy pronto formando otro ángulo igual y de modo que continúe vertical el resto de aquel. El queratotomo que se usa habitualmente es el de Beer, cuya lámina tiene una figura triangular, pero de modo que uno de sus lados se continúe en línea recta

con el mango, al paso que otro de ellos tiene una direccion oblicua, separándose cada vez más de aquel desde la punta hasta la base de la lámina del instrumento, al mismo tiempo que ésta aumenta de espesor desde su filo constituido por este lado oblicuo y desde la punta al dorso y á la base. El mango que sostiene á la cucharilla de Daviel, la cual es bastante estrecha, sustenta en la extremidad opuesta un vástago metálico terminado en punta, el cual se llama quistotomo: esta punta puede ser en forma de hierro de lanza como la aguja de catarata, pero sin la corvadura de ésta; ó en la de la mitad de este hierro pero cortante sólo en la punta y borde oblicuo; ó falciforme.

Dilatada convenientemente la pupila por la atropina, que desde el dia ántes de la operacion se ha debido instilar varias veces en el ojo, y colocado el enfermo en la situacion que ya he dicho al hablar de la depresion de la catarata, se cubre el ojo sano con una venda, con el objeto de que sus movimientos no determinen los de su compañero, y se procede á la extraccion, cuyo mecanismo no varia, ya se trate de la queratomía superior, de la inferior ó de la oblicua, sino en el sitio en que se practican la puncion y la contrapuncion; así es que describiré primero la superior é indicaré despues estas diferencias.

Queratomía superior.—Tres tiempos se consideran en ella; primero el de la *seccion del colgajo*, segundo el de la *incision de la cápsula* y tercero el de la *salida del cristalino*. Para el primero, despues de separados los párpados con los elevadores, que sostiene el ayudante situado detras del enfermo, el cirujano toma en su mano izquierda la pica de Pamard (se trata del ojo izquierdo) y la implanta en la esclerótica á una y media líneas de su union con la cornea y en la parte que corresponde á la extremidad interna del diámetro trasversal de ésta, y coge con la mano derecha el queratotomo entre los tres primeros dedos, á manera de pluma de escribir y con el filo hácia arriba, lo coloca paralelo al eje trasversal del ojo y exactamente en la extremidad externa de éste, pero sobre la cornea, á algo ménos de 1 mm. (media línea) de la esclerótica y practica la puncion de la primera de estas membranas corriendo luégo el instrumento sin vacilacion alguna ni abandonar el paralelismo indicado, á que salga su punta por idéntico sitio pero opuesto de su entrada, bastando entónces, es decir, cuando está hecha la contrapuncion, continuar introduciendo el ceratotomo directamente del ángulo temporal al nasal, para que tenga lugar la seccion del colgajo, lo cual se consigue con facilidad, pues á ello contribuye poderosamente la configuracion de la lámina del instrumento.

La fijacion del ojo puede hacerse tambien con una pinza de dientes de Graefe.

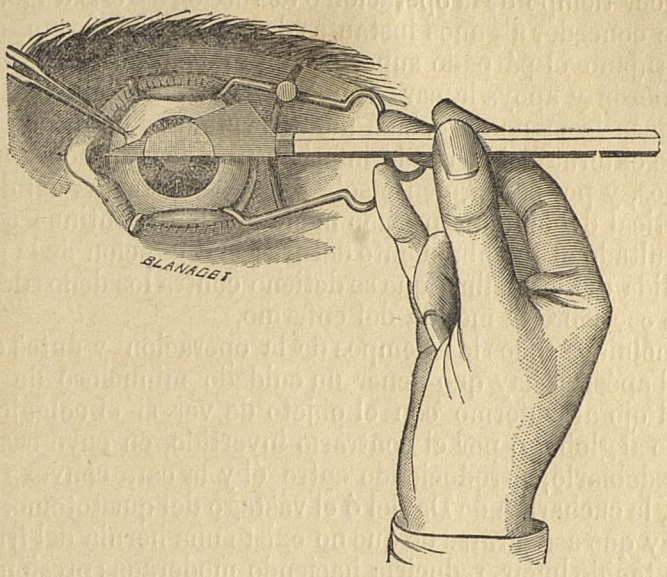


Figura 25.—Queratomía superior. Seccion de la cornea.

Verificada ya la seccion del colgajo, se abandona la pica de Pamard, se quitan los elevadores y despues de un corto instante de reposo se procede al segundo tiempo de la operacion, ó sea el de la *incision de la cápsula*.

Para practicar ésta, se encarga al ayudante elevar el párpado superior con el dedo índice de la mano derecha, al mismo tiempo que el cirujano deprime el inferior con igual dedo de la mano izquierda y coge con la derecha el quistotomo á manera de pluma de escribir, pero colocándolo en una direccion paralela al diámetro trasversal de la órbita y de suerte que el borde obtuso de la semi-lanza que constituye su punta, mire hácia abajo. Se obliga entónces al enfermo á que mire hácia abajo y acto continuo se introduce el vástago del quistotomo detras del colgajo corneal, pero de modo que su punta quede fuera. Entónces se vá tirando paulatinamente hácia afuera del instrumento, con objeto de que su punta ó parte cortante se coloque detras de la cornea y en el centro pupilar, en cuyo momento se vuelve el corte hácia la cristaloides y se hacen en ella incisiones múltiples que se crucen en su centro, pero sin apoyar mucho sobre ella por temor de fraccionar el cristalino y áun herir el cuerpo vítreo. Hecho esto, se dirige la punta del quistotomo hácia la cámara anterior, poniendo al mismo tiempo su borde cortante hácia abajo, se vuelve á dar al instrumento una direccion paralela al diámetro trasversal de la órbita y se retira de abajo arriba, pero apoyándolo sobre la cornea.

Tercer tiempo de la operacion ó *extraccion del cristalino.* Despues de conceder algunos instantes de reposo al enfermo, levanta el cirujano el párpado superior con el dedo pulgar de la mano izquierda y apoya la cara convexa de la cucharilla de Daviel (tenida con la mano derecha á modo de pluma de escribir) sobre la parte externa del párpado inferior, practicando sobre ambos párpados, y por consiguiente sobre los dos extremos del diámetro vertical del ojo, una presion moderada pero continua que da por resultado el abombamiento del íris, la dilatacion de la pupila y la salida del cristalino, que se detiene contra los dedos del operador ó cae sobre la mejilla del enfermo.

Concluidos todos los tiempos de la operacion y ántes de colocar el apósito, hay que tener un cuidado minucioso de hacer abrir el ojo al enfermo con el objeto de ver si el colgajo está adosado al globo, ó por el contrario invertido, en cuyo caso hay que desdoblarlo, introduciendo entre él y la cara convexa de la cornea, la cucharilla de Daviel ó el vástago del quistotomo. Tambien hay que asegurarse de que no existe una hernia del íris, y si ésta ha tenido lugar, reducirla haciendo moderadas presiones sobre ella ó bien directamente con la misma cucharilla, ó indirectamente con el dedo á traves del párpado superior, ó en caso de que la reduccion sea imposible escindir un colgajo de la membrana dicha. Despues de esto, se pasa á la colocacion del apósito que consiste en varias compresas triangulares, algun ligero plano de hilas y ó un vendaje de cuatro cabos ó una venda que dé dos vueltas alrededor de la cabeza. Es necesario cubrir ambos ojos y empapar en agua fria todas las piezas del apósito. Algunos sustituyen éste, con dos trozos de tafetan aglutinamente de figura rectangular pero con una escotadura en la parte que deba corresponder al ángulo interno del ojo, con cuyo tafetan reunen los párpados.

La queratomía inferior difiere de la que acabo de describir, en que siendo los mismos los puntos de la cornea en que debe hacerse la puncion y la contrapuncion, la seccion del colgajo se practica hácia la parte inferior, no hácia la superior.

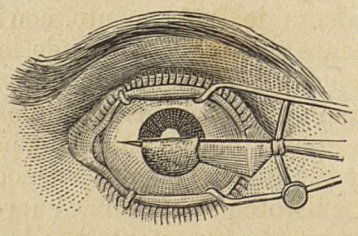


Fig. 26.—Queratomía á colgajo inferior.

En la queratomía oblicua el colgajo es externo y algo inferior ó interno y superior.

Desmarres ha propuesto una modificacion á la operacion de catarata, á la cual ha llamado *proceder subcon-*

juntival, que es aplicable bien el colgajo sea superior, bien inferior, bien oblicuo. Este proceder se diferencia de los otros en que cuando ya no queda para concluir la seccion de la cornea más que una brida de 2 mm. (una y media líneas) de extension, se detiene un momento el ceratotomo dirigiendo ligeramente su filo hácia atrás, continuando el corte con mucha lentitud, y desde el momento en que se siente que la seccion de esta membrana está concluida, se dirige la punta del ceratotomo hácia el ángulo mayor del ojo pero de manera á separar de la esclerótica la mayor extension posible de conjuntiva sin concluir de cortarla y retirando en seguida el instrumento. De esta manera se consigue que quede una brida conjuntival que mantenga al colgajo corneal en su posicion é impida que se ranverse.

Huidiez ha propuesto un instrumento para medir la extension que debe darse al colgajo, ya superior, ya inferior, cuyo instrumento va aquí dibujado, así como su aplicacion, por más que su utilidad me parezca muy problemática.

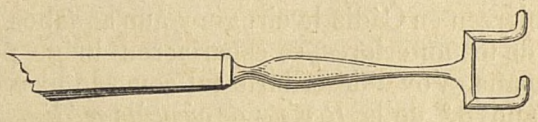


Fig. 27.
Compas de M. Huidiez para calcular la extension que debe darse al colgajo.

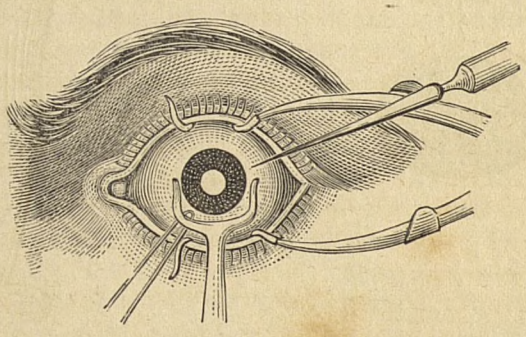


Fig. 28.—Aplicacion del compas de Huidiez.

En todo cuanto llevo dicho hay que tener presente que se supone que el ojo operado es el izquierdo, pues si fuese el derecho hay que hacer un cambio de manos de la que sostiene el ceratotomo, que será entónces la izquierda, y la que sujeta la pica de Pamard, que deberá ser la derecha. Si el cirujano no es ambi-dextro podrá operar el ojo derecho haciendo acostar al enfermo y colocándose él detras de la cabeza de éste, ya sentado ó ya

de piés, segun la altura de la cama (generalmente se prefiere un catre de viento). Esta práctica da indudablemente mayor seguridad, y por consiguiente debe ser preferida aunque sacrifiquemos á ella alguna pequeña dósis de amor propio, pues entre operar mal con la mano izquierda en determinados casos y comprometer el éxito, y hacerlo bien con la derecha en todos, ó cuando ménos con más seguridad, aunque no gocemos fama de ambi-dextros, estoy por el último extremo y así lo he consignado en otro lugar de esta obra.

He descrito la queratomía tal como la practican los extranjeros y áun en gran parte de España, pero existe un proceder que fué seguido comunmente por todos los cirujanos en Cádiz desde tiempo inmemorial y aún hoy se emplea por algunos, que llena completamente el desideratum de los oculistas modernos, cual es, extraer el cristalino envuelto en su cápsula. Ignoro quién fué el primero que lo practicó y sólo sé que los doctores Laso, Benjumeda (padre), Sola, España y otros operadores antiguos la practicaron siempre y de ellos la aprendieron los que en la actualidad ejercen en Cádiz la cirugía y áun aquellos que siendo discípulos de los anteriores, se esparcieron luégo por varios puntos de España. Voy á describirlo tal como lo hice en el número 17 del año 3.° de la *Revista de ciencias médicas.*

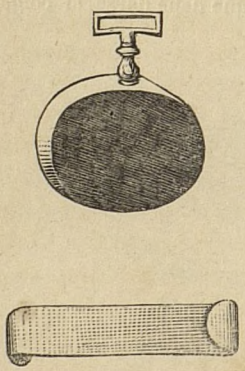


Fig. 29.—Gancho con su pesa para abatir el párpado inferior.

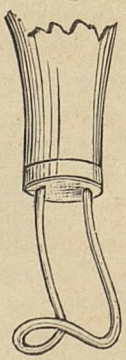


Fig. 30.—Elevador del párpado superior.

Los instrumentos de que se valian los profesores indicados, son un gancho con una pesa para abatir el párpado inferior y otro simple para elevar el superior, además de otro instrumento destinado á fijar el ojo y que llamaban oftalmostat. Estos tres instrumentos que no figuraban en las cajas para operaciones de los

ojos que venian del extranjero, eran hechos aquí por instrumentistas españoles.

El oftalmostat se compone de una barrita de acero en figura de S cuyo extremo superior termina del mismo modo que la pica de Pamard y á el inferior se adapta un mango de marfil ó de hueso en la direccion vertical. Este instrumento tiene sobre la pica la ventaja de que pudiéndose coger con toda la mano y apoyándose ésta sobre la mejilla del enfermo, presta más seguridad para fijar el ojo. El gancho que servia para elevar el párpado superior, se sustituhye oy con el elevador de Pellier.

Fig. 31.
Oftalmostat.

El proceder á que aludo difiere tan sólo del adoptado generalmente, en que despues de practicada la seccion de la cornea se prescinde del quistitomo y aplicando el profesor la mano izquierda (queratomía superior, ojo izquierdo) sobre la frente del operando, con el dorso hácia adelante, los cuatro últimos dedos hácia arriba y el pulgar hácia abajo descansando su pulpejo sobre el párpado superior y con su borde cubital hácia afuera; y la mano derecha en posicion análoga sobre la mejilla con los cuatro últimos dedos sujetándose en el borde de la mandíbula y el pulgar hácia arriba con su lado cubital hácia afuera tambien y apoyando el pulpejo contra la cara cutánea del párpado inferior, se hace con entrambos pulgares una presion moderada, gradual y sostenida sobre el globo ocular y algo mayor hácia arriba, cuyo objeto es luxar hácia arriba y adelante el cristalino juntamente con su cápsula; y continuando la presion aunque algun tanto disminuida despues de la dislocacion de la lente, favorecer la salida de ésta cesando en seguida aquella en el instante mismo en que se vé conseguido el objeto.

Para que la operacion tenga lugar felizmente, es preciso: 1.° que el colgajo corneal comprenda la mitad próximamente de esta membrana: 2.° que la presion practicada sea como he indicado moderada, gradual y sostenida y 3.° que cese esta *casi del todo* en el momento en que el cristalino asoma por entre los labios de la herida.

1.°—Si la seccion de la cornea comprende ménos de la mitad de esta membrana, no es posible ó cuando ménos fácil, la salida del cristalino: envuelto este en su cápsula necesita de una abertura mayor que cuando se encuentra privado de ella y nos exponemos á que si pretendemos hacerlo salir sin agran-

dar la incision, bien sea con unas tijeras ó con un pequeño bisturí botonado, la hialoides se rompa y el vítreo se vacie casi en su totalidad.

2.°—La presion que deben practicar ambos pulgares sobre el ojo si es excesiva, puede dar salida á todos los humores del ojo lo mismo que si se verifica de pronto, y si la presion se efectua por intervalos no produce el efecto apetecido; así, pues, diré por tercera vez que será moderada, gradual y sostenida, agregando que el dedo que comprima sobre el párpado inferior en la queratomía superior y sobre el superior en la inferior, debe hacerlo con alguna más fuerza que el opuesto con el objeto de que el cristalino se luxe hácia arriba y adelante en la primera, abajo y adelante en la segunda.

3.°—Una vez desprendida la lente con su cápsula y presentándose entre los labios de la herida corneal, si continuásemos la presion con la misma fuerza, produciriamos la salida del humor vítreo, y si cesásemos de pronto en ella, el cristalino permaneceria en la cámara anterior siendo preciso valerse de unas pinzas para verificar su extraccion, razones por las cuales al observar su desprendimiento debemos disminuir mucho la compresion ejercida, sin suspenderla sin embargo hasta su completa salida.

Este mismo proceder lo he visto preconizar por Sperino en el Congreso oftalmológico de 1857, quien lo considera como suyo; pero para probar la inexactitud de este aserto basta recordar que los Dres. Laso y Benjumeda (padre) practicaban esta operacion hace más de 40 años; y en la *Crónica de los hospitales*, periódico que se publicaba en Cádiz en 1849, se habla de ella y hasta se publicó su descripcion por mi amigo Don Antonio de Grazia y Alvarez con el nombre de *proceder español para la extraccion de la catarata.*

A la queratomía á colgajo se refieren los procederes de Jacobson, Garengeon, Bader, Liebreich, Lebrun y Warlomont, Wecker, Galezowski y los dos de Taylor.

Fig. 32.
Proceder de Jacobson (1869).

Fig. 33.
Queratomía á colgajo.—Proceder de Garengeon.

Fig. 34.
Proceder de Taylor en 1868.

Fig. 35.
Proceder de Bader.

Fig. 36.
Proceder de Liebreich.

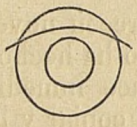


Fig. 37.
Proceder de Chiralt.

Fig. 38.
Proceder de Lebrun.

Jacobson hacia un colgajo inferior en la esclerótica á un milímetro de su insercion en la cornea, si bien ese colgajo estaba tallado á un milímetro y medio por debajo del diámetro trasversal de esta última membrana.

Garengeon á quien con Wardrop se considera como uno de los inventores de la queratomía lineal, practicaba tres incisiones en la cornea, una horizontal en su segmento inferior con un ceratotomo y dos oblicuas hácia arriba (como marca la figura 33), con unas tijeras.

Bader, en un artículo que remitió á *La Crónica Oftalmológica* y que se insertó en el número correspondiente al 12 de Agosto de 1874, describió el proceder que desde muchos años atrás empleaba, de la manera siguiente:

«*La incision.*—El diámetro horizontal mayor de la pupila debe servir de guia para la situacion de la puncion y contrapuncion.

El cuchillo atraviesa la esclerótica cerca del márgen de la cornea y penetra en la cámara anterior por un punto en qué la prolongacion del diámetro horizontal de la pupila, excede á la union de la cornea con la esclerótica; el cuchillo es llevado ligeramente (para impedir la salida del humor acuoso) á la cámara anterior frente al iris, para salir por un punto diametralmente opuesto á la puncion. Habiendo ligeramente practicado ambas incisiones se incide poco á poco y progresivamente hácia adelante la superficie de la cornea y poco á poco se completa la incision. El resultado ha de ser una línea de ligera curvatura cuyo punto de mayor convexidad es opuesto al márgen más inferior de la pupila.

Antes de completar la incision, se obligará al paciente á que respire con

la boca abierta y que se abstenga en cuanto le sea posible de esfuerzos musculares.

Los esfuerzos musculares por parte del enfermo son ménos peligrosos miéntras no haya salido el humor acuoso, pues éstos aumentan siempre la presion de los humores dentro del ojo.

Luégo que el humor acuoso haya salido, es mayor la disposicion á la rotura del ligamento suspensorio del cristalino, á la pérdida del vítreo, al derrame de sangre entre la coroides y la esclerótica, á la hernia de la coroides, &c.»

Los otros tiempos de la operacion no ofrecen novedad.

Liebreich queriendo pasar por original no ha hecho más que imitar el proceder de Bader, como se deduce inmediatamente de la descripcion hecha por él que voy á copiar y la que he indicado del otro profesor:

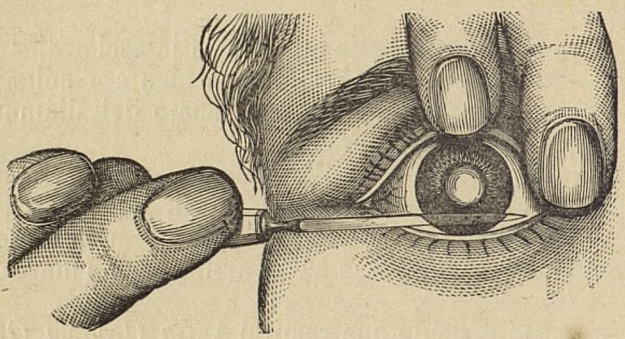


Fig. 39.—Operacion de Liebreich. Seccion del colgajo.

«Supongamos que se opera el ojo derecho; en este caso el operador coge el párpado superior con el índice de la mano izquierda, miéntras que coloca ligeramente el dedo medio en el lado interno del ojo sobre la esclerótica. El cuchillo cuyo dorso está vuelto hácia arriba, es tenido horizontalmente en la mano derecha y se coloca inclinado de suerte que forme su lámina con el meridiano horizontal del ojo un ángulo de cerca de 45°. Se le hace penetrar en la esclerótica á un milímetro del borde externo de la cornea en el lugar indicado en la figura sin cambiar su direccion. El cuchillo se desliza á traves de la cámara anterior hasta el punto diametralmente opuesto para hacer allí la contrapuncion de tal suerte que la punta aparece en la esclerótica á un milímetro ó un poco ménos afuera del límite de la cornea. El cuchillo está entónces lo bastante introducido para que retirándolo se termine la incision.

Hecha esta incision se deja caer el párpado.

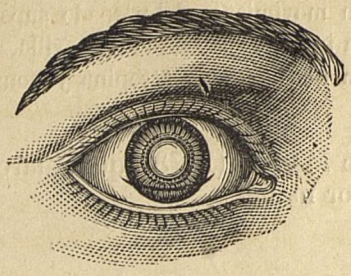


Fig. 40.—Operacion de Liebreich. Incision hecha.

El segundo tiempo de la operacion consiste en la cuidadosa desgarradura de la cristaloides.

Para el tercer tiempo se usa la cucharilla de Daviel, apoyándola ligeramente contra la parte inferior del borde de la cornea, miéntras que el índice de la mano izquierda que tiene el párpado superior, hace sobre el punto más elevado de la cornea una muy ligera presion á traves del párpado. Se imprime por éste al cristalino una ligera rotacion, su borde inferior se adelanta de la manera ya indicada contra la parte posterior de la superficie del íris, empuja éste hácia adelante, salva el obstáculo del esfinter y se engasta en fin libremente en la herida que está entreabierta por la aplicacion de la cucharilla de Daviel. Una ligera presion dada por el movimiento del índice de la mano izquierda que desliza el párpado superior de arriba abajo sobre la cornea basta entónces para completar la salida del cristalino.

Este mismo movimiento del párpado es tambien empleado para extraer los restos de sustancia cortical que pueden haber quedado, despues de haber hecho salir estos restos de detras del íris hácia la pupila por medio de un ligero frotamiento ejercido sobre párpado cerrado.

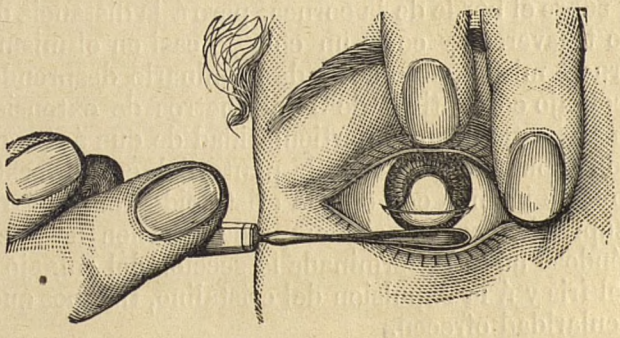


Fig. 41.—Operacion de Liebreich. Extraccion del cristalino.

Si se encuentra despues que la pupila no parece todavía redonda, sino que su borde parece encajado en la herida, se le devuelve su posicion nor-

mal por medio de un movimiento del párpado superior hácia arriba, y si esto no bastase por la introduccion de la cucharilla.

Instilo en seguida unas gotas de atropina y pongo un vendaje ligeramente compresivo.»

El proceder de Michel (1873) que marca la figura 42, no ha sido seguido por nadie.

Fig. 42.—A, C, D, B, colgajo en el proceder de Michel.

En el proceder de Lebrun y de Warlomont la puncion y la contrapuncion se hacen á dos milímetros por debajo de las extremidades del diámetro inferior de la cornea: el filo del cuchillo de Graefe está dirigido hácia arriba y adelante, formando un ángulo de 20° á 30° con el plano del íris, y por medio de un movimiento de sierra se va haciendo un arco de círculo que queda así trazado en la union del tercio superior, con los dos tercios inferiores de la cornea. Resulta de aquí un colgajo de tres milímetros de altura, y una vez hecho se procede á la discision de la cápsula con el quistitomo de Warlomont, y por último á la extraccion del cristalino.

Galezowski hace la puncion con un cuchillo lineal en la esclerótica á un milímetro y medio del borde externo de la cornea y á igual distancia por debajo del diámetro trasversal de ésta, penetra con el cuchillo en la cámara anterior, practica la contrapuncion sobre el borde de la cornea, pero á la distancia dicha del diámetro trasversal, y corta un colgajo casi en el mismo borde de la cornea misma, pero ántes de terminarlo desprende un pequeño colgajo conjuntival de 3 milímetros de extension. Este proceder tiene tambien la particularidad de que ántes de verificar la contrapuncion y cuando la punta del cuchillo esté frente á la pupila se incinde con ella la cristaloides anterior de arriba abajo, suprimiéndose así el tiempo de discision de la cápsula y procediéndose una vez terminada la seccion del colgajo á la escision del íris y á la expulsion del cristalino, tiempos que ninguna particularidad ofrecen.

En el proceder de Wecker (1875) el colgajo es periférico y para formarlo se separa exactamente con el cuchillo lineal el tercio superior de la cornea de su insercion esclerotical, quedando así un colgajo de 4 milímetros de altura, y de 11, 32 de base. Acto continuo se procede á la discision, y luégo á la expulsion

del cristalino que se favorece con dulces presiones hechas con los dedos á traves de ambos párpados.

Taylor propuso al Congreso de Lóndres de 1872, el siguiente proceder:

Hace un colgajo superior, cuya base corresponde á la union del tercio superior con el tercio medio del radio de la cornea y cuyo vértice coincide con la extremidad superior del diámetro vertical de esta membrana; escinde con tijeras una pequeña porcion del íris lo más cerca posible de su circunferencia mayor, instila el colirio de calabarina, y despues de algun rato practica la discision y la extraccion del cristalino á traves de la nueva pupila así formada.

Taylor asegura que esta pupila se oculta luégo tras del párpado superior y sólo queda visible la normal, cuyas fibras circulares han sido completamente respetadas.

El Dr. Chiralt hace tambien un colgajo superior muy pequeño, y parecido en extremo á el de Lebrun, y que recuerda á el antiguo de Palucci.

Panas practica tambien un colgajo análogo al de Lebrun; y Monoyer en el proceder que llama queratomía casi lineal, hace una incision análoga á la primitiva de Vecker, aunque algo más extensa, de lo que resulta un colgajo inferior, cuyo vértice está en el márgen querático, y el resto en la esclerótica.

QUERATOMÍA LINEAL.

Gibson es quien verdaderamente debe ser considerado como el inventor de la queratomía lineal, guiándole á este invento el deseo de abreviar la duracion del tratamiento de catarata por discision, haciendo paso al núcleo del cristalino por una incision más pequeña y de ménos riesgos que la de la queratomía á colgajo. Antes de hacer la seccion de la cornea introducia una aguja por ella, con la cual dislocaba y hacia venir á la cámara anterior el núcleo dicho, con lo que se facilitaba la operacion. El resultado de sus observaciones fué publicado en Lóndres en 1811.

Travers, ignorante de los trabajos de Gibson, dió á luz en 1814 una Memoria en la que se trataba del mismo asunto, siendo conducido por multitud de experiencias hechas con el objeto de disminuir los riesgos de la extraccion á colgajo á el mismo punto que su comprofesor, pudiendo por lo tanto ambos ser considerados como los autores de este método.

La queratomía lineal no hubiera salido, sin embargo, del olvido en que bien pronto cayó, si un genio de primer órden, el inmortal de Graefe, no se hubiera propuesto reivindicarla dando re-

glas precisas para practicarla y estableciendo de una manera clara y evidente sus indicaciones. Su primer trabajo sobre este asunto apareció en el *Archive fur ophtalmologie* en 1853.

En esta época de Graefe, despues de separar los párpados y de fijar el ojo con una pinza de dientes, introducia un cuchillo lanceolar recto en la cornea en la extremidad externa de su diámetro trasversal y á un milímetro de distancia de la esclerótica, practicando una incision de 6 milímetros de abertura exter-

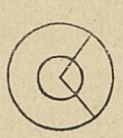


Fig. 43.—Queratomía lineal simple. Proceder de Graefe en 1853.

na y de 5½ de abertura interna. Hacia entónces la discision de la cápsula y entreabriendo la herida con una cucharilla aplicada sobre el borde de la cornea, solicitaba con presiones practicadas sobre la otra extremidad de la cornea y parte vecina de la esclerótica, la salida del cristalino.

Este proceder no podia emplearse más que en las cataratas blandas, razon por la que el mismo profesor se vió precisado á modificarlo primero en 1859, en cuya época propuso una incision más periférica (que comprendia la cuarta parte de la circunferencia de la cornea) y agregándole la iridectomía, y por último en 1865 la hizo una nueva modificacion.

Voy á describir esta última.

Acostado el enfermo, sujetos los párpados con un dilatador y fijo el ojo con unas pinzas de dientes colocadas sobre la conjuntiva esclerotical á dos milímetros de la extremidad inferior del diámetro vertical de la cornea, se introduce la punta del cuchillo lineal sobre la esclerótica á un milímetro del borde querática y en un punto que corresponda á la extremidad externa de la cuerda secante que comprenda el arco correspondiente á la cuarta parte superior de la cornea. A fin de que no haya diferencia de extension entre la herida externa y la interna, la introduccion del cuchillo se hace oblicuamente hácia abajo y adentro, pero en cuanto se ha vencido la resistencia de la membrana se dirige la punta del cuchillo (cuyo filo mira arriba) adentro para practicar la contrapuncion en el sitio diametralmente opuesto á la puncion, esto es, sobre la esclerótica á un milímetro de la extremidad interna de la cuerda secante del arco de la cornea correspondiente á la cuarta parte de su circunferencia. La sec-

cion se hace dirigiendo el filo del cuchillo adelante, de modo que caiga exactamente el centro de la incision sobre la union de la esclerótica con la cornea.

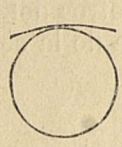


Fig. 44.—Queratomía lineal combinada. Proceder de Graefe en 1865.

De Graefe, en el momento en que concluye la seccion de la esclerótica y cuando el cuchillo se encuentra áun libre y movible debajo de la conjuntiva, dirige su filo algo hácia atras con el objeto de hacer un pequeño colgajo de esta membrana.

Se abandona luégo la pinza de fijar á un ayudante y el profesor extrae por la herida un colgajo triangular del íris, el cual escinde con unas tijeras curvas por su plano.

Acto continuo si la catarata es blanda se coloca una cucharilla sobre la esclerótica muy cerca del labio posterior de la herida, ejerciendo con el dorso de aquella una ligera presion sobre ésta, á fin de que se engaste el cristalino en la herida y una vez conseguido esto se aumenta algo la presion hasta que ha salido la mitad de la lente, disminuyéndola de nuevo hasta que se ha terminado el deslizamiento. Si la catarata no es muy blanda, sino que tiene un núcleo muy voluminoso, se introduce por la herida un gancho romo de ligera corvadura, el cual entra de plano hasta llegar cerca de la parte inferior del núcleo, conseguido lo cual se le desliza lentamente contorneando á éste y de modo á comprenderlo en la concavidad del gancho para extraerlo haciendo una dulce traccion.

Si despues de la extraccion del núcleo quedan aún algunos restos de la sustancia cortical, se les procura hacer salir con ligeras presiones, y si hay alguna porcion adherida á la cápsula, se la extrae, valiéndose de la cucharilla. Una vez concluido esto y habiendo quitado de la herida los pequeños coágulos que pudiera haber, se aplica el pequeño colgajo conjuntival sobre la esclerótica, recomendando De Graefe hacer deslizar suavemente sobre él la convexidad de una pinza curva, para exprimir el pigmentum irídeo y los restos de sustancia cortical que pudieran quedar enclavados entre los bordes de la herida.

El apósito y el tratamiento consecutivo es el mismo que luégo indicaré.

En 1867 sustituyó de Graefe el gancho con una cucharilla de

caoutchouc endurecido, la cual sólo introducia en el ojo en circunstancias sumamente excepcionales, prefiriendo practicar la extraccion con maniobras exteriores. Por último, en 1868 se decidió por una herida más periférica, ejecutando la puncion y contrapuncion á dos milímetros del márgen querático y la seccion á alguna más distancia de la cornea que la que indiqué arriba.

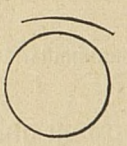


Fig. 45.—Queratomía lineal combinada. Proceder de Graefe en 1868.

Bowmann y Critchett tambien practicaban en dichas épocas la queratomía lineal. La incision del primero era algo más pequeña que la última de Graefe y hecha toda en la escleró-

Fig. 46.—Queratomía lineal combinada. Proceder de Bowmann.

tica á igual distancia de la cornea que la puncion y contrapuncion y Critchett por el contrario, despues de practicar la puncion y contrapuncion como de Graefe, hacia la seccion en la cornea.

Fig. 47.—Queratomía lineal combinada. Proceder de Critchett.

Weber con el objeto de facilitar el mecanismo operatorio ha ideado el proceder siguiente, para el que ha inventado el cuchillo que indica la figura 48.

«Penetrando (1) en la cámara anterior, en la union misma del borde trasparente de la cornea con el bisel escleral, avanza paralelamente al plano del íris, cortando *hácia sus lados* á medida que progresa, y dejando así, como trazo de su paso, en el momento en que se le retira de la cámara anterior, la seccion geométrica propuesta. No hay para qué decir que todas las dimensiones y formas de este instrumento están *estrictamente* calculadas para producir el efecto deseado.

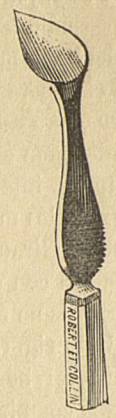


Fig. 48.
Cuchillo de Weber.

Hé aquí estas dimensiones:

La superficie *cilíndrica* de la cual está tomada la curvatura del instrumento, tiene 20 milímetros de *diámetro*.

La arista dorsal del instrumento, es decir, la longitud total de penetracion, desde la punta hasta su extremidad, mide 11 milímetros.

La altura del triángulo de penetracion tiene una proyeccion de 9 milímetros.

Quedan, pues, de cada lado del talon del instrumento, dos aristas paralelas que no miden más de 2 milímetros.

La anchura de la lámina en el talon, ó la distancia perpendicular entre estas dos aristas—la cuerda del arco--tiene 10'25 milímetros.

La flecha de este arco tiene 1'75 milímetros.

Añadamos, por último, que la lámina debiendo ser introducida, sea por arriba, sea por dentro, está sostenida sobre un mango acodado, teniendo la inclinacion del cuchillo acodado lanceolar de la iridectomía, con el objeto de evitar los obstáculos opuestos por el borde orbitario superior ó por la prominencia nasal.

Un último detalle del cuchillo de Weber hace relacion al modo de acodamiento de las dos pequeñas aristas paralelas laterales de la lámina con su talon.—La incision terminada, el instrumento puede, en su movimiento de retirada, ser detenido por un pliegue de la mucosa, incompletamente seccionada, y empujada en el momento de la penetracion en la cámara anterior.—Para prevenir esta eventualidad y desviar igualmente el instrumento, sobre todo del camino de la catarata, el talon del cuchillo está afilado en disminucion hácia el mango, en una proporcion próximamente de 2 milímetros.

PROCEDIMIENTO OPERATORIO.

Para facilitar la maniobra operatoria, se ha aconsejado con insistencia la prévia dilatacion pupilar: de este modo la punta del cuchillo tiene ménos probabilidades de encontrar el íris durante su progresion, y además, la extraccion del cristalino se obtiene de esa manera con mucha mayor facilidad.

(1) Delgado Jugo.—*Cron. oft.*, Diciembre 1871

El ojo se sujeta exactamente del mismo modo que lo aconseja Graefe para su procedimiento, pero aún más fijamente, si es posible: la pinza de fijacion debe ser muy resistente y firme, porque desempeña, en el último tiempo de la operacion, un papel no ménos importante que en el primero.

Weber opera estando el enfermo sentado, y hace la puncion, si toda vez no hay indicacion especial contraria, del lado interno, ó para mejor precisar, del lado infero-interno. La puncion se practica, como anteriormente lo hemos dicho, en los mismos límites del borde trasparente. Nuestro sabio amigo el doctor Giraud-Teulon, á quien varias veces hemos visto practicar esta operacion con rara habilidad, opera estando acostado el enfermo.

El paralelismo entre el plano del cuchillo y el limbo de la cornea debe ser observado rigorosamente. Cuando la punta ha llegado, ó ha traspasado ligeramente, el borde trasparente opuesto, todo el cuchillo de Weber ha *desaparecido* completamente; cuando se le retira, la herida tiene entónces las dimensiones deseadas.—Las dos pequeñas aristas paralelas y extremas tienen así su razon de ser:—el canal de la herida es de esa manera exactamente cilíndrica, y no cónica, como sucede en la incision que se practica para la iridectomía.

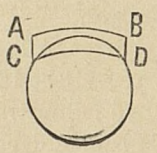


Fig. 49.—Incision en el proceder de Weber.

Las dimensiones que acabamos de calcular responden, con regularidad, al máximum del tamaño mediano: en efecto; una catarata dura, ordinaria, mide, en general, 7 milímetros de diámetro, en lugar de 9 milímetros, dimensiones del cristalino normal; su espesor es de 3 milímetros en lugar de 4'5.

La catarata se extrae, pues, con suma facilidad, por una incision cuya cuerda será de 8'5 milímetros.

Si la iridectomía debe ser practicada, es necesario hacerla llegar hasta la periferia; para esto es indispensable una traccion muy ligera.—Empero, Weber admite, como principio, que no hay necesidad de practicar la iridectomía en su procedimiento, al ménos como una regla general. Giraud-Teulon, que ha estudiado muy prolijamente el método operatorio de que nos ocupamos, practica siempre la iridectomía.

2.° TIEMPO.—*Division de la cápsula.*—Este tiempo se practica como en el procedimiento de Graefe, pero con algunas precauciones suplementarias. Los quistitomos de Weber (porque él tiene dos) son muy acerados, y este autor aconseja abrir la cápsula, segun una seccion paralela, y no perpendicular, á los labios de la herida corneal. Para lograr este propósito, Weber

emplea dos quistitomos finos, dispuestos en sentido inverso, haciendo uso de uno de ellos sobre uno de los lados de la periferia de la cápsula, y del otro quistitomo, sobre el lado opuesto. De este modo, la cápsula queda dislacerada, segun la mitad de su circunferencia, en relacion con la herida corneal.

3.er TIEMPO.—*Expulsion de la catarata.*—Este tiempo de la operacion de Weber es digno igualmente de la mayor atencion. Su objeto es obtener el *deslizamiento* del cristalino cataratado, haciendo, no obstante, el mínimum posible de presion suplementaria. Los consejos dados á este propósito por Graefe eran incompletos, y áun á veces, en sus últimas descripciones, contradictorios.

Para realizar ese mínimum de exceso de presion que, bien calculada y dirigida, debe expulsar el cristalino de su sitio, es necesario, primeramente, ofrecer á su borde, próximo á la puerta, por decirlo así, de salida, completamente abierta dicha puerta.

A este efecto, la pinza de fijacion, que no ha sido variada de su puesto desde el momento de su aplicacion, va á desempeñar un papel de primer órden; pero para secundarla, se emplea, además, otro instrumento. Este es una cucharilla, ó por mejor decir, una pequeña *pala* (fig. 50), curva sobre su plano, de la misma anchura, poco más ó ménos, que la herida (8 ó 9 milímetros). Unida á un mango acodado, esta pequeña *pala* es empleada con el objeto de deprimir el labio *escleral* de la herida, en tanto que la pinza de fijacion *tira*, en sentido opuesto, el labio corneal. Procurado ú obtenido este movimiento para entreabrir la herida, los dos instrumentos (pinza y pala) son dirigidos suave y sinérgicamente de manera que compriman *ligeramente* el cuerpo vítreo por *debajo* del cristalino, el cual es entónces expulsado á la manera que una almendra fresca lo seria de su cubierta.

Fig. 50.
Pala de Weber.

En este último tiempo operatorio, el cristalino, deslizándose hácia afuera del ojo, se encuentra muy naturalmente alojado en la pequeña pala, cuya accion sobre el labio escleral ha contribuido poderosamente á su expulsion. Entónces es en extremo conveniente el no variar el cristalino de su posicion en la pala, dejándolo tal cual ha salido; pues que la inspeccion que de él se hará en el acto, permitirá juzgar con exactitud de su completa ó incompleta integridad. Si han quedado en el ojo algunas partículas de masas corticales, se reconocerán fácilmente en la superficie de la lente opaca las pérdidas de sustancia, y se puede calcular, con alguna regularidad, la region en que son retenidas, y su expulsion total, por medio de suaves presiones externas, será mucho más fácil.

4.º TIEMPO.—Este consiste en la extraccion de los vestigios ó restos de catarata que han quedado en el ojo, y en la limpieza y coaptacion de la herida. Dicho tiempo de la operacion de Weber se practica exactamente como en el procedimiento de Graefe. Otro tanto puede decirse del apósito y del tratamiento consecutivos.»

Notta practica una incision completamente lineal que puede representarse por la cuerda del arco superior de la circunferencia de la cornea, suponiendo á ésta dividida en tres de aquellos uno superior y dos latero-inferiores.

Fig. 51.—Incision en el proceder de Notta.

La incision de Kuchler comprende el diámetro trasversal de la cornea. Con ella el cristalino bascula perfectamente y sale con facilidad.

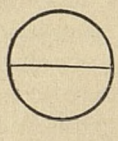


Fig. 52.—Incision en el proceder de Kuchler.

Galezowski inventó un cuchillo lanceolar acodado de bordes convexos y cuya lámina es convexa por el lado que corresponde á la abertura del ángulo y cóncava por el otro, y con este cuchillo hace una incision por puncion en la extremidad externa del diámetro trasversal de la cornea en su union con la esclerótica, resultando una herida casi lineal y tangente á aquella membrana. La escision del íris y la discision de la cápsula preceden á las maniobras para la extraccion de la catarata.

Wecker, de cuya queratomía á pequeño colgajo ya he hablado, era ántes partidario del método lineal y su incision está representada en la fig. 53. La seccion es esclerotical y segun

Fig. 53.—Incision en el proceder de Wecker.

G. Martin, antiguo jefe de su clínica, «la puncion y la contrapuncion deben hacerse en el tejido de la esclerótica á un milímetro por fuera del márgen querático sobre una línea horizontal que pase á dos milímetros del borde superior de la cornea; la salida

del instrumento es á nivel del borde superior de la cornea.» (1) La escision del íris no debe ser muy extensa y al discindir la cápsula aconseja quitar una porcion cuadrangular de ella, valiéndose de un quistitomo pinza.

Delgado Jugo, deseando extraer el cristalino íntegro, inventó la aguja espátula que lleva su nombre (fig. 54), con la cual acon-

Fig. 54.—Aguja espátula de Delgado Jugo.

sejaba luxar el cristalino ántes de hacer la seccion querato-esclerotical. Para ello, descubierta la punta de la espátula y trasformada así en aguja, penetra por la cornea (parte media del radio externo inferior) y una vez en la cámara anterior cubre la punta dicha y valiéndose del instrumento como de palanca luxa la catarata. Terminada la operacion, esperaba á que se reproduzca el humor acuoso para practicar la seccion querato-esclerotical. El año anterior á este invento (1870), operaba por el proceder de Graefe, y sin discindir la cápsula introducia una cucharilla de Critchett por detras del cristalino y con un movimiento de traccion lo extraia envuelto en aquella en muchos casos ó con gran parte de ella en otros.

El 18 de Agosto de 1871 practiqué por primera vez y á presencia de los alumnos de mi clínica el proceder que voy á describir, para la extraccion del cristalino envuelto en su cápsula.

Sentado el enfermo en la silla de operar (lámina I, figura 4) y dispuesto convenientemente, se hace la punción sobre la esclerótica á un milímetro y medio de distancia de la cornea y en un punto que calculo del modo siguiente; supongo la circunferencia corneal dividida en tres partes iguales, de las

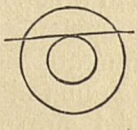


Fig. 55.—Incision en el proceder del autor.

que una es superior y las otras dos inferiores externa é interna, y en el punto en que la primera de estas dos últimas

(1) Relevé Statistique des oper. prat. pendant le 2.e sem. de 1871.

porciones se une á la superior, pero sobre la esclerótica y á la distancia indicada, hago la puncion, correspondiendo la contrapuncion al sitio diametralmente opuesto y representan-

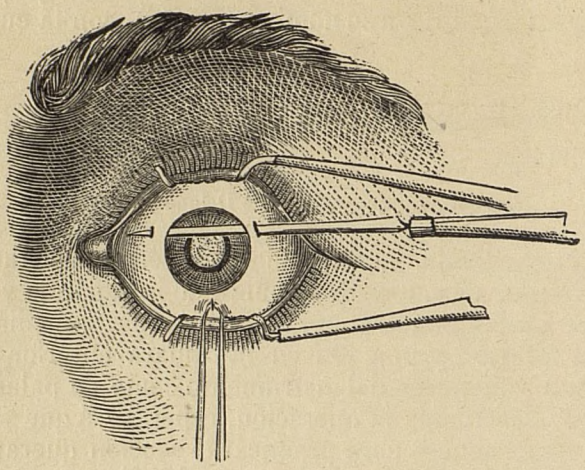


Figura 56.—Queratomía lineal combinada. Proceder del autor. Primer tiempo.

do por lo tanto la incision una cuerda de la circunferencia de la cornea paralela al diámetro trasversal de esta membrana y correspondiendo á la tercera parte de aquella, pero secante esta cuerda de la misma circunferencia y aumentada su extension en dos milímetros escasos por cada lado ó en cerca de cuatro en su totalidad; es decir, que la incision resulta paralela al diámetro trasversal de la cornea y de mayor extension que él.

Esta consideracion es muy de tener en cuenta, pues responde suficientemente al argumento de la pequeñez de la incision que es el más fuerte que oponen á la posibilidad de extraer íntegro el cristalino, los que esto opinan.

Hecha así la incision querato-esclerotical, cedo la pinza de fijar á un ayudante, y con una pinza curva cojo un pliegue del íris, que extraido del ojo lo escindo con una tijera de Dowel. En estos últimos tiempos confio la escision del íris á un ayudante experimentado y no abandono la pinza de fijar.

La escision del íris la hago en dos tiempos, á fin de que no quede ninguna porcion de esta membrana entre los labios de la herida.

Cojo luégo con la mano izquierda una cucharilla de concha

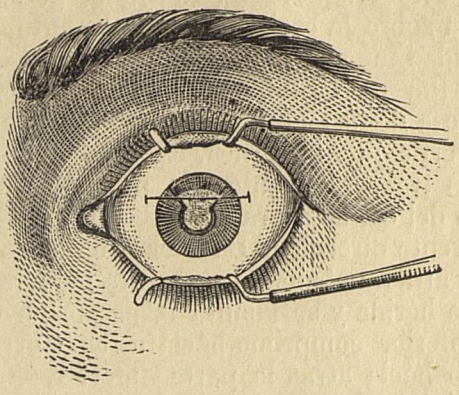


Figura 57.—Querat. lineal. Proceder del autor. Incision terminada.

de Graefe y con la derecha una de plata de Critchett, abandono completamente todo otro instrumento (abstraccion hecha del dilatador de los párpados) y procedo al tercer tiempo de la operacion ó sea á el deslizamiento de la catarata.

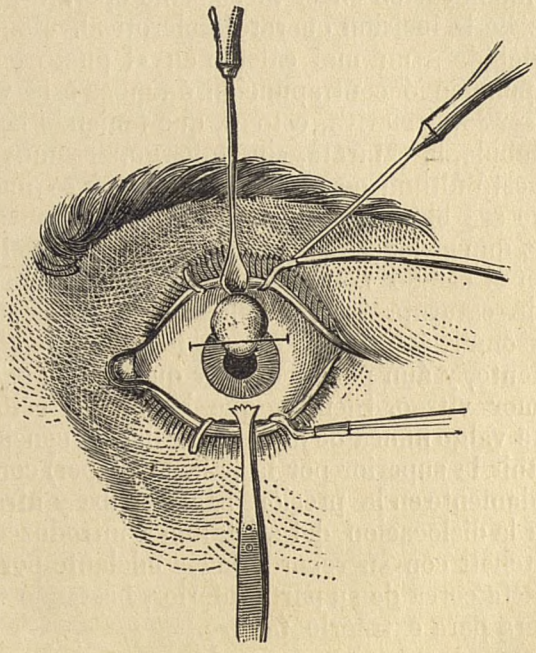


Fig. 58.—Querat. lineal comb. Proceder del autor. Expulsion del cristalino.

Para que este tenga lugar, apoyo el dorso de la cucharilla de concha sobre la esclerótica en el punto correspondiente á la extremidad inferior del diámetro vertical de la cornea, y el de la cucharilla de Critchett sobre la esclerótica tambien, pero como á cosa de dos milímetros de la extremidad superior del diámetro vertical de la cornea. Entrambas cucharillas deben estar colocadas trasversalmente y la presion que debe hacerse sobre el globo del ojo será gradual, sostenida (es decir, continua) y en diferente direccion. La cucharilla superior comprimirá el ojo hácia atras y abajo, pues de esta manera se entreabren los labios de la herida y se facilita la ascension del cristalino, la cucharilla inferior comprime hácia atras y arriba, y de esta suerte llevando hácia atras la parte inferior de la catarata, la superior se dirigirá hácia adelante á buscar la incision corneal, faltando sólo, despues que ha tenido lugar esta dislocacion, que se deslice lentamente á traves de ella, lo que efectúa, merced á la *constante* y *gradual* presion que continúa haciéndose por ambas cucharillas. Actualmente en vez de la cucharilla de concha, no abandono la piñza de fijar, con la que la sustituyo.

En las veces que he practicado esta operacion del modo dicho, me ha ocurrido alguna vez un accidente que ha exigido cierta modificacion en el mecanismo operatorio, y éste es la pequeñez de la incision querato-esclerotical. Esta pequeñez puede ser debida á un mal cálculo en el punto en que debe hacerse la puncion ó contrapuncion ó ambas á la vez, y tambien puede ser sólo relativa, esto es, que teniendo la incision la magnitud debida, la catarata, sin embargo, sea muy voluminosa (aunque esto último ocurra pocas veces, y es indispensable para ello que sea blanda, ó semidura, pues como es sabido, en las duras las dimensiones del cristalino son generalmente menores que en el estado normal). Cuando me ha ocurrido este accidente, la catarata se ha dislocado, viniéndose su parte superior á asomar á los labios de la herida, pero sin verificar el deslizamiento, y áun podria ocurrir que saliese alguna cantidad de humor vítreo. Siempre que ha pasado esto (y por eso es que no me valgo nunca de dos cucharillas de concha, ni aconsejaré sustituir la superior por la pala de Weber) continúo aunque moderadamente en la presion hácia arriba y atras, á fin de que subsista la dislocacion del cristalino é introduzco la cucharilla de Critchett con su reborde hácia adelante por detras del cristalino hasta cerca de su parte inferior, bastando *siempre* una traccion ligera para extraerlo *íntegro*.

Sobre este proceder he escrito dos memorias, una en 1872 otra en 1874 y dí cuenta de él al Congreso médico andaluz de 1876.

MÉTODO MIXTO DE GALEZOWSKI.

En el *Recueil d'ophtalmologie*, publicacion periódica, describió por primera vez, en 1871, el profesor citado el método á que me refiero y que consiste en practicar varias discisiones en el cristalino hasta la completa reabsorcion de la sustancia cortical y cuando se ha conseguido dejar únicamente el núcleo que á veces, y es lo más frecuente, pasa á la cámara anterior, extraerlo por medio de la queratomía líneal simple.

Este método del cual yo no tenia noticia, fué practicado por primera vez por mí en 1870 en un individuo (hermano de uno de nuestros más bravos generales, hoy difunto) que habia perdido el año anterior el ojo izquierdo á consecuencia de un flegmon consecutivo á una extraccion á colgajo y en la misma época en ambos ojos á otro individuo astrónomo bastante notable. El buen éxito obtenido me ha obligado á seguir empleando este método en todos aquellos casos en que por circunstancias especiales era de temer el resultado de una queratomía y cuando existen fuertes adherencias centrales ó periféricas.

APÓSITO PREFERIBLE DESPUES DE UNA OPERACION DE CATARATA Y TRATAMIENTO CONSECUTIVO.

Aunque al tratar de los diferentes métodos he hablado someramente del apósito que se ha empleado en ciertos casos, voy á ocuparme ahora con alguna más extension de este asunto que en rigor tiene mucha más importancia de la que algunos le dan.

Unos profesores se limitan á ocluir los párpados con un trozo de tafetan inglés para evitar su separacion, otros aplican varias compresas triangulares sobre los párpados, rellenando el hueco de los ojos con hilas y poniendo ó un monóculo, ó un vendaje especial, y algunos por último, colocan el apósito algodonado.

Los trozos de tafetan inglés deben tener esta forma para colocarlos de modo que la escotadura corresponda al ángulo interno del ojo, á fin de que tengan fácil salida las lágrimas.

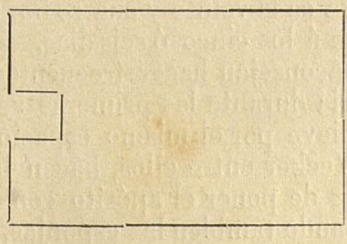


Fig. 59.

A las 12 horas se humedece el tafetan con agua templada para despegarlo y sustituirlo por otro que tambien se renueva á las 24 horas, y así

sucesivamente durante los cuatro ó seis primeros dias, despues de cuya época se pone delante de los ojos una pantalla negra.

El segundo apósito á que he aludido consiste en poner una compresa triangular sobre los párpados cerrados, unos planos de hilas formes y otra compresa triangular, sujetando el todo con una venda arrollada alrededor de la cabeza. El vendaje que pone Morillas, cuyo profesor sólo cubre el ojo operado, es el que representa la figura 60. Este apósito se renueva á las cuarenta y ocho

Fig. 60.—Apósito de Morillas.

horas, y se suprime á los seis ú ocho dias.

La aplicacion del apósito algodonado se hace así. Colócase primero una compresa circular humedecida en agua templada, sobre los párpados; pónense encima varios planos de algodon en rama, los que se sujetan con una venda de franela arrollada á la cabeza é inmovilizada con dos alfileres que sujetan sus cabos. Este apósito se renueva cada veinte y cuatro horas ó cada cuarenta y ocho, y se suprime á los cinco ó seis dias.

Unos prácticos aconsejan hacer frecuentes fomentaciones al apósito con agua fria durante las primeras veinte y cuatro horas; otros usan la nieve por el mismo espacio de tiempo y por último, varios, y Wecker entre ellos, hacen la cura antiséptica lavando el ojo ántes de poner el apósito con una disolucion de ácido fénico y fenicando tambien las esponjas, compresas, algodones y vendas que vayan á servir, completando las precauciones

de este modo de proceder, mojando el profesor los instrumentos necesarios para la operacion y las curas y sus manos en la solucion dicha ó en otra de ácido salicílico. Yo he empleado estos diversos medios y los resultados han sido idénticos.

Inmediatamente ántes de colocar el apósito se instilan por unos algunas gotas del colirio de atropina entre los párpados, pero yo prefiero el uso de la eserina, de acuerdo completamente en esto con Santos Fernandez y con Wecker, pues con este medio se previenen las hernias del íris y se facilita la reunion de las heridas, cuya supuracion evita ó corrige si se ha presentado. Las instilaciones con el colirio de eserina deben repetirse cada veinte y cuatro horas durante los cuatro primeros dias.

Mackenzie prescribia una sangría del pié el dia mismo de la operacion, para prevenir la aparicion de los accidentes flogísticos, medio hoy completamente abandonado. La mayoría de los profesores se limitan á un método expectante ó prescriben una pocion calmante para las primeras veinte y cuatro horas ú otra antiflogística compuestas de los extractos de digital, acónito y árnica con agua de melisa y jarabe de diacodion.

No hay que decir que si se presentan accidentes inflamatorios, de los que un quemósis carnoso y dolores ciliares suelen ser los precursores, hay que combatirlos con suma energía, así como cualquiera otro de los que, como voy á indicar en seguida, pudieran presentarse.

CAPÍTULO XVI.

Accidentes que pueden ocurrir en los métodos descritos.—Accidentes primitivos.

Los accidentes que pueden ocurrir son: ó durante la operacion y se llaman primitivos, ó dentro de los ocho dias posteriores y son consecutivos, ó despues del décimo dia y son los tardíos.

De estos accidentes hay unos que son comunes á todos los procederes, y otros que son peculiares á cada uno, y de todos ellos debo ocuparme.

ACCIDENTES PRIMITIVOS.

Voy á indicar los más interesantes de los que pueden sobrevenir en cada método.

ABATIMIENTO.

Los accidentes primitivos de este método operatorio son el trombus de la conjuntiva, la hemorragia intraocular, el desprendimiento del íris, el engastamiento de la aguja en el espesor del cristalino, la reascension de éste, su paso á la cámara anterior, la rotura de la punta de la aguja y los accidentes espasmódicos. Agrego el derrame del vítreo, porque aunque no lo mencionan los autores ni parece posible, recuerdo haberlo visto ocurrir dos veces á un mismo profesor ya difunto.

Trombus de la conjuntiva.—Depende de la rotura con la aguja de algun vaso varicoso subconjuntival al verificar la puncion. Pocas veces adquiere el derrame sanguíneo grande intensidad, y por lo tanto puede prescindirse de él hasta terminar la operacion, practicando luégo en el tumor algunas escarificaciones. Si el derrame es muy pequeño puede abandonarse por completo, pues la naturaleza procurará su desaparicion.

Hemorragia intra-ocular.—Es debida á la lesion del íris ó del cuerpo ciliar ó de la arteria ciliar larga. La he visto sobrevenir, aunque en muy corta cantidad, á causa de la disminucion de la presion interna que tiene lugar cuando haciendo el abatimiento por la cornea se ha derramado el humor acuoso, y entónces no ha sido sólo en el abatimiento, pues tambien la he observado á consecuencia de una paracentesis.

Cuando la hemorragia es algo considerable obliga á suspender la operacion, pues la sangre oculta los movimientos de la aguja, y de todos modos el tratamiento consiste en la quietud y la aplicacion de un vendaje contentivo sobre el que se hacen frecuentes aplicaciones de agua fria ó de hielo. Un coágulo algo voluminoso puede ocasionar un aumento considerable de la presion interna y áun accidentes glaucomatosos que exigen repetidas paracentesis de la cornea y áun un régimen antiflogístico más ó ménos severo, sin que sea un fenómeno raro que, á pesar de este tratamiento, sobrevenga la pérdida del ojo.

Desprendimiento del íris.—Depende, ó de que la aguja ha sido dirigida demasiado adelante al colocarla sobre el borde del cristalino para hacer su depresion, ó de que existiendo adherencias entre la catarata y la membrana dicha éstas son muy fuertes ó no se ha cuidado de separarlas con la aguja. La sangre que se derrama en la cámara anterior impide ver los movimientos de la aguja, y si las adherencias existen, es muy fácil que el desprendimiento irídeo alcance grandes proporciones. Por otra parte el coágulo que se forma es causa de un aumento siempre peligroso de la presion endo-ocular, la puncion del íris ó la desgarradura

de los procesus ciliares determinan una iritis ó una irido-ciclitis, y esa misma desgarradura es muy abonada para producir accidentes nerviosos. Dedúcese de aquí que el desprendimiento de que me ocupo no carece de gravedad, y si ha sobrevenido es preciso investigar inmediatamente de qué procede: si es de que el íris ha sido punzado y separado por la aguja, es preciso retirar ésta y abrazar con su concavidad á el cristalino algo por cima del diámetro trasversal, convirtiendo la depresion en reclinacion. Si existen adherencias es indispensable suspender todo intento de depresion hasta que no se hayan destruido aquellas con la aguja, y de cualquiera manera que sea, el accidente en sí mismo exige emprender desde luégo un tratamiento antiflogístico que conjure la inflamacion próxima á estallar, y tal vez sea conveniente á veces practicar algunas paracentesis de la cámara anterior, y áun una incision en la cornea para dar salida á la sangre derramada.

En la hipótesis de que todo haya ocurrido favorablemente, la diplocoria resultante puede ser motivo de algunos trastornos visuales pero rara vez de importancia.

Engastamiento de la aguja en el espesor del cristalino.—Es muy fácil que ocurra en las cataratas blandas y voluminosas, pues la aguja pasa difícilmente entre el íris y la cristaloides anterior. Cuando ocurre hay que retirar la aguja imprimiéndole un ligero movimiento de rotacion y tratar de conducirla en una direccion más conveniente.

Reascension del cristalino.—Es determinado frecuentemente por el accidente ántes dicho, y entónces ocurre que al tratar de extraer la aguja la acompaña en su movimiento y vuelve á presentarse en el orificio pupilar. Para remediarlo precisa desprender la aguja del cristalino, imprimiéndole algunos movimientos de rotacion, y hacer nuevamente y mejor la depresion.

Paso del cristalino á la cámara anterior.—Depende, ó de que en la reclinacion se ha abrazado con la aguja al cristalino muy por cima ó por debajo de su diámetro trasversal y la lente báscula y se escapa á la cámara anterior, ó de que en la depresion se ha hecho con cierta lentitud el último tiempo llevando demasiado el mango del instrumento hácia adelante, de lo cual resulta el mismo movimiento de báscula. Dicho paso es favorecido por una dilatacion exagerada de la pupila. Cuando ha ocurrido este accidente, lo mejor que debe hacerse es practicar una incision de la cornea y extraer por ella el cristalino, cogiéndolo con una pinza de punta roma y sin dientes.

Otras veces ocurre que el núcleo se deprime y la sustancia cortical pasa á la cámara anterior, y entónces vale más limitarnos á esperar la reabsorcion de esa sustancia estando siempre á tiempo, si ella no se verifica, de hacer la extraccion.

Rotura de la punta de la aguja en el interior del ojo.—Puede depender de una maniobra operatoria demasiado brusca, y tambien de que el cristalino tenga adherencias muy fuertes. Si la punta ha quedado sobre el cristalino y es visible, ó tenemos seguridad completa de que está en su espesor y no se ha practicado aún el abatimiento, seria muy oportuno dejar el ojo en reposo durante algunos minutos y proceder luégo á la queratomía; pero si no nos apercibimos del lance hasta sacar la aguja é ignoramos á donde se encuentra la punta, será preciso mantenernos en la espectacion, pues hay muchos ejemplares de haber resistido el ojo la permanencia de un cuerpo extraño en su interior sin fenómenos desagradables, y por otra parte la operacion que tendriamos que practicar para extraer el fragmento de la aguja es tanto más grave cuanto que ignoramos á donde se halla y tal vez serian precisas algunas exploraciones ó tanteos no inocentes para el ojo.

Accidentes espasmódicos.—Aludo aquí, además de aquellos accidentes que pudieran ser hijos del susto de los enfermos ó de un histerismo, á los que son una consecuencia, en la inmensa mayoría de casos, de la lesion del cuerpo ciliar.

Estos suelen consistir en desvanecimientos, síncopes y sobre todo y casi constantemente, vómitos. Estos accidentes obligarán á suspender la operacion y á buscar otro momento más oportuno, ya en el mismo dia ó ya en otro diverso, siempre en la inteligencia de que esta operacion por partida doble no puede ser seguida de los mejores resultados, á lo ménos en un gran número de casos.

DISCISION.

Una operacion de esta clase bien hecha no presenta ordinariamente accidente primitivo alguno. Lo único que puede ocurrir es que la aguja de discision (lám. 7 fig. 35 del primer tomo) penetre bastante en la sustancia del cristalino, originándose de esto un accidente consecutivo de que luégo hablaré y que no deja de ser formidable en ocasiones.

QUERATOMÍA Á COLGAJO.

Tanto esta operacion como la queratomía lineal exigen cierta habilidad y cierta práctica, sin las que son innumerables los accidentes primitivos que pueden ocurrir, y de los cuales enumeraré sólo los más frecuentes é interesantes.

Estos son: mala eleccion del punto en que se ha hecho la puncion ó la contrapuncion, ó ambas; falso camino del cerato-

tomo entre las láminas de la cornea; presentacion del íris al filo del instrumento; colgajo muy pequeño ó muy grande; colgajo querato-esclerotical; hemorragia; lesion del íris; salida brusca del cristalino; extraccion laboriosa; prolapsus del cuerpo vítreo y salida de este humor; rotura de la punta del ceratotomo en la cámara anterior.

Dos palabras sobre los mismos.

Mala eleccion del punto en que debe practicarse la puncion ó la contrapuncion ó ambas.—La puncion puede practicarse muy alta, muy baja, muy hácia atras ó muy hácia adelante. Los dos primeros extremos tienen fácil remedio, pues al practicar la contrapuncion se cuida de hacerla más baja en el primer caso, más alta en el segundo de lo debido, y de este modo, aunque la queratomía resulte algo oblicua, el colgajo tiene las dimensiones necesarias. Si la puncion está muy adelante ó atras, se procura que la contrapuncion esté en el sitio de eleccion, y al seccionar el colgajo se inclina ligeramente el filo del cuchillo hácia atras ó adelante relativamente, só pena de hacer un colgajo demasiado pequeño ó demasiado grande.

Cuando el sitio mal elegido es el de la contrapuncion, sólo queda el recurso de procurar que con la inclinacion que se dé al instrumento se forme un colgajo de la extension debida, ó en último resultado se agranda con unas tijeras romas la herida hecha. En la actualidad están convencidos todos los oculistas de que con un pequeño colgajo puede salir la catarata más voluminosa, y por lo tanto no se preocupan de ese accidente sino que, por el contrario, se le dá intencionalmente cortas dimensiones, áun por los que conservan la tradicion del método clásico de Daviel.

Falso camino del ceratotomo entre las láminas de la cornea.—Depende de haber presentado muy oblicuamente á esta membrana la punta de aquel. Si se nota el accidente ántes de penetrar en la cámara anterior, debe retirarse el cuchillo y hacer de nuevo la puncion; en el caso contrario, mejor es suspender la operacion hasta el dia siguiente.

Presentacion del íris al filo del ceratotomo.—Es debido á la salida prematura del humor acuoso ó á haber dado al filo del cuchillo cierta inclinacion hácia atras. Cierta timidez por parte del cirujano, algun movimiento por la del enfermo, pueden contribuir á esta salida del humor acuoso y á la presentacion dicha. Una vez ocurrida ésta se ha aconsejado hacer una ligera presion con un dedo de la mano derecha sobre la porcion de cornea que se va á seccionar, pero lo mejor es correr rápidamente el cuchillo y cortar la porcion del íris que se ha presentado, convencidos, como todos lo estamos hoy, de que dicha lesion, léjos de agravar

el pronóstico de la operacion es favorable, y de que lo que perjudica es contundir el íris con maniobras falsas para separarlo del filo del cuchillo.

Colgajo muy pequeño ó muy grande.—Depende el tamaño del colgajo del sitio en que se han hecho la puncion y la contrapuncion y de la inclinacion que se ha dado al ceratotomo. Si el colgajo es realmente muy pequeño puede agrandársele valiéndose de una tijera curva por su plano y de puntas romas. Si por el contrario es muy grande hay que tener muchas precauciones en el resto de la operacion, pues entónces el íris se prolapsa ántes de la salida del cristalino y continúa el prolapsus despues de ella, aunque combinándose entónces con el del cuerpo vítreo. Esta magnitud excesiva del colgajo predispone mucho á su ranversamiento y más tarde á la supuracion de la cornea.

Colgajo querato-esclerotical.—Tiene todos los inconvenientes que he dicho respecto al excesivamente grande. Cuando se le ha formado así, es muy frecuente la pérdida del vítreo.

Hemorragia.—Las causas de la hemorragia durante la operacion de catarata por extraccion á colgajo, las cuales son comunes á la extraccion lineal, son la lesion de algunos vasos varicosos de la conjuntiva, la del seno venoso de Howius, la del íris. La hemorragia debida á la primera causa no tiene importancia alguna; la ocasionada por la segunda determina á veces la formacion de un coágulo en la cámara anterior, que no siempre se reabsorbe y áun puede contribuir á el desarrollo de una iritis ó de una irido-coroiditis, por más que yo la he visto presentarse algunas veces en la queratomía lineal sin que haya sobrevenido ningun accidente funesto. Otro tanto digo de la hemorragia debida á la lesion del íris, que no suele presentar otro inconveniente que ocultar las maniobras sucesivas.

Pero lo que no he hallado descrito en los autores y lo que he presenciado en un caso, es una hemorragia primitiva en una queratomía lineal, pero tan abundante que por sí sola era capaz de comprometer los dias de la enferma.

El dia 23 de Junio de 1878, se me presentó una mujer de 58 años de edad, temperamento linfático nervioso, constitucion algo debilitada y sin antecedentes patológicos dignos de mencion. Su vida sexual habia durado desde los 13 á los 46 años, habiendo tenido en este tiempo seis partos naturales y habiéndose terminado aquella de una manera completamente fisiológica.

Hacia tres años que empezó á notar que se le nublaba la vista hasta perderla en el ojo izquierdo, obligándola á consultar á un profesor que diagnosticó una catarata y la operó por queratomía á colgajo inferior. «La misma noche de la operacion, de-

cia la enferma, se me saltó el ojo, y despues de un mes de padecimientos me quedé como Vd. me vé.» (El ojo estaba completamente atrofiado).

Acostumbrado á oir frases semejantes de boca de los enfermos cuando no obtienen el resultado que esperaban de una operacion, deduje de ellas que á pesar de haberse hecho ésta con las reglas del arte y quizás de la manera más feliz, se habia presentado bien pronto una panoftalmitis á desvanecer las ilusiones que pudiera tener el profesor en el resultado del acto operatorio.

Despreciando, pues, semejante asercion operé á esta enferma el 26 del mismo mes por el proceder descrito en las págs. 137 á 139. Ningun accidente se presentó en la operacion y una vez extraido el cristalino dejé descansar breves momentos á la enferma, examiné el estado del ojo, que era completamente satisfactorio, y me preparé á colocar el apósito. Colocada una compresa triangular empapada en agua fria sobre el ojo cerrado, noté que se manchó de sangre y que ésta empezaba á salir en abundancia de entre los párpados; separé éstos y encontré la herida entreabierta y saliendo continuamente por ella rastreando una cantidad de sangre relativamente grande que arrastró fuera del ojo á el cuerpo vítreo en su totalidad. Ni la posicion en decúbito supino en que se hallaba la paciente, ni las irrigaciones con agua helada sobre los párpados protegidos por una compresa, detenian la hemorragia que habia calado ya una almohada y manchaba toda la cama. Víme precisado á colocar sobre los párpados despues de procurar que el superior cayese bien sobre la herida, dos compresas, poner encima cierta cantidad de hilas empapadas en agua helada y sujetarlas con una venda bastante apretada, situando encima un trozo de intestino de vaca lleno de nieve que era renovado frecuentemente. Este medio, la administracion de una pocion con el percloruro de hierro al interior y la posicion horizontal en la inmovilidad más completa posible, lograron al fin detener la hemorragia, no sin empaparse todas las piezas del apósito y sin formarse gruesos coágulos.

Calcúlese la ira que me acometió cuando oí entónces decir á la mujer con una calma estóica: «Esto mismo fué lo que ocurrió en la otra operacion, con la única diferencia de que entónces se presentó la sangre despues de puesto el vendaje y á pesar de todo lo que se hizo no se la pudo contener hasta el dia siguiente.» Digo que me encolerizé porque si esta dichosa mujer me lo hubiera dicho ántes de operarse, quizás hubiera logrado salvar su ojo, pues en vez de la queratomía lineal le hubiese practicado la discision, ó si el núcleo se resistia á la reabsorcion, el proceder mixto de Galezowski.

No hay que decir que el ojo se atrofió como el otro, pero hubo la circunstancia de que cuando se levantó el apósito encontré un grueso coágulo entre los labios de la herida, el cual fué poco á poco eliminándose, sobreviniendo la atrofia, pero sin que se presentase el menor síntoma flogístico y sin que hubiese sufrimientos de ninguna clase.

Este caso puede sin duda alguna referirse á la hemofilia, pero llama mucho la atencion de que en los partos que tuvo esta mujer no se hubiese presentado la menor hemorragia, dato que investigué cuidadosamente, ni que durante el resto de su vida anterior se presentara fenómeno alguno que hiciera sospechar ese estado de la sangre. Hay que suponer pues, que la hemofilia no es siempre congénita, sino que debida á una alteracion particular de la sangre y á una atonía considerable de los vasos, ésta y aquella pueden presentarse accidentalmente y en una época más ó ménos avanzada de la vida.

Y no hay que preguntar si se trataria en este caso de un escorbuto del que no habia el menor síntoma; ni si quizás existiera un aneurisma de la arteria central de la retina que se rompió á causa del desquilibrio de presion que produjo la salida del humor acuoso y la del cristalino, pues una afeccion de esa clase no puede hallarse sin síntomas (véanse en el tomo primero los que la caracterizan) y mi enferma no presentaba el menor fenómeno en su ojo que hiciera sospechar ninguna otra lesion ocular. Habia los síntomas de la catarata pero exclusivamente.

Lesiones del íris.—Además de la herida del íris de que hablé más arriba, puede producirse tambien su desprendimiento del círculo ciliar, su escision y su hernia.

El desprendimiento del íris puede ocurrir al hacer la discision de la cápsula por alguna maniobra imprudente y al presionar excesivamente el ojo para hacer salir el cristalino. Tambien es efecto á veces de un colgajo querato-esclerotical. El menor inconveniente que ofrece es, que la catarata tiene más tendencia á salir por esa nueva abertura que por el orificio pupilar, y esto aumenta el desprendimiento y quedan dos pupilas, además de la facilidad con que entónces se desarrollan accidentes nerviosos. Cuando ha ocurrido este azar, lo preferible es introducir una tijera de iridotomia é incindir con ella la porcion que se ha desprendido, si no se prefiere la escision, para la cual se saca con una pinza fuera del ojo la parte desprendida.

De la seccion ó escision del íris he tratado poco ántes.

La hernia del íris es frecuente cuando el colgajo es muy periférico y cuando hay una tension ocular excesiva. Para remediarla despues de salir la catarata, se trata de introducir la porcion herniada con la espátula de Wecker, maniobra que es

muy favorecida con la instilacion preliminar del colirio de eserina. El operado permanecerá en decúbito supino y despues de reducida la hernia se colocará un vendaje ligeramente compresivo. En este caso prescribo fomentar frecuentemente el vendaje con un cocimiento del haba del Calabar ó con una ligera disolucion de calabarina.

Salida brusca del cristalino.—Depende, ó de un espasmo de los músculos del ojo, cuya contraccion sinérgica y repentina ocurrida apénas se ha terminado la seccion del colgajo dá por resultado lanzar del globo, y á veces con violencia, el cristalino y el vítreo. Tambien puede ser debida á la compresion que sobre el ojo esté haciendo el ayudante con los elevadores. Este accidente es de bastante gravedad, pues ocasiona la pérdida del órgano de la vision. Trataremos, pues, de evitarlo á todo trance y para ello cuidaremos mucho de observar la direccion que el ayudante dá á los elevadores, pues miéntras más verticales estén los mangos de éstos, más presion ejercen sus cucharillas, y si tememos el espasmo de los músculos es necesario no terminar de corrido la seccion del colgajo, sino detenernos cuando quede aún un pequeño puente querático que cortar, hasta que derramado completamente el humor acuoso, haya pasado el espasmo ó se vea que no sobreviene.

Extraccion laboriosa del cristalino.—Ocurre cuando la herida querática no guarda relacion con el volúmen de la catarata; cuando entre ésta y el íris hay adherencias ya centrales, ya periféricas; cuando hay una falta considerable de elasticidad en las membranas oculares y áun en la misma cápsula, y cuando sobreviene el espasmo del íris.

Durante esta laboriosa extraccion, el cristalino ó permanece íntegro en su situacion, ó parte de la sustancia cortical es sólo la que sale, ó la lente se luxa ó se deprime en el humor vítreo: cuando se luxa, el vítreo se presenta entre los labios de la herida y empieza á derramarse. Alguna vez se ha visto precisado el operador á dejar el cristalino en el interior del ojo, como le ocurrió á un profesor de un pueblo cercano, que despues de perder considerable cantidad de humor vítreo se dió por vencido y abandonó la operacion y el enfermo. Cito este caso, porque tiene la particularidad de que seis meses despues vino á verme el operado refiriéndome el lance, y presentando una cicatriz lineal superior con el íris adherente á ella y su catarata perfectamente manifiesta. Pero como quiera que el enfermo distinguia la luz de la oscuridad, conservaba los cuatro fosfenas y no habia el menor fenómeno flogístico, le propuse operarlo de nuevo, lo cual hice, practicando la incision en el mismo sitio que la anterior, es decir, á lo largo de la cicatriz; escindí la porcion de íris enclavada

y extraje el cristalino sin dificultad alguna, obteniéndose un brillante éxito sin que sobreviniera la menor inflamacion, y llegando á leer el individuo el número 1 1/2 de Snellen á la distancia normal con cristales isósceles biconvexos del núm. 3.

Cuando en una extraccion laboriosa se luxa ó deprime el cristalino y empieza á perderse el humor vítreo, es preciso ir á buscar la lente con una cucharilla de Critchett, combinando en los dos primeros casos la presion que se haga sobre el globo, de manera á favorecer la maniobra con la cucharilla y haciendo una insignificante presion ó suprimiéndola del todo en el último caso.

Cuando hay un espasmo del íris conviene hacer una iridectomía, ó cuando ménos una iridotomia para facilitar la extraccion.

Prolapsus del vítreo y su salida.—Ya he hablado de este accidente en los párrafos anteriores, y he expuesto la conducta que hay que seguir. La costumbre de operar á los enfermos acostados contribuye mucho á prevenir este accidente.

Si despues de salir el cristalino hace hernia el cuerpo vítreo entre los labios de la herida, se le deben hacer algunas escarificaciones con unas tijeras, único modo de conseguir la adaptacion de los bordes de la herida, cuya adaptacion se mantiene luégo con un vendaje compresivo.

Rotura de la punta del ceratotomo en la cámara anterior.—Sobreviene ántes de terminar la contrapuncion, y entónces lo mejor es hacer ésta y la seccion del colgajo lo mejor que se pueda, y extraer aquella si no exige maniobras muy laboriosas, pues de otro modo más vale imitar la conducta de Maunoir, que la abandonó una vez en el ojo sin que sobreviniera accidente alguno.

QUERATOMÍA LINEAL SIMPLE.

Los accidentes primitivos de la queratomía lineal simple son: la mala eleccion del punto para la puncion ó la contrapuncion, la pequeñez de la herida, la hemorragia, las lesiones del íris y de los processus ciliares, el prolapsus del íris, la pérdida del humor vítreo.

La mala eleccion del sitio para la puncion ó para la contrapuncion se corrije, como he dicho al tratar de la queratomía á colgajo. Si la herida *es pequeña* se la agranda con una tijera curva por su plano y de punta roma, pero convirtiendo la incision recta en curva: *la hemorragia* es debida á las mismas causas que en la extraccion de Daviel, así como *la lesion del íris.* Si se *hirieron los processus ciliares* sobreviene además de la hemorragia el desprendimiento del íris y á menudo el prolapsus del vítreo, siendo preciso entónces escindir la porcion de íris desprendida.

Cuando se *prolapsa el íris* se intenta su reduccion con la espátula de Wecker, favoreciéndola con la instilacion de algunas gotas del colirio de eserina, y si no se le puede mantener reducido vale más escindir la porcion irídea que dejarla enclavada entre los labios de la solucion de continuidad, lo cual seria causa de inflamaciones, de entidad á veces.

El prolapsus del vítreo tiene diferente importancia segun se trata de una catarata dura ó de una blanda. En este último caso pueden dejarse algunas porciones de cristalino en el ojo cuya reabsorcion se verifica sin accidentes graves; pero en el primero esta reabsorcion no tiene lugar sino al cabo de un tiempo muy largo, y durante ella se presentan con frecuencia suma los accidentes inherentes al aumento de tension ocular. Precisa, pues en este caso extraer el cristalino por medio de la cucharilla, aunque se pierda cierta cantidad de humor vítreo, que como se verá pronto esta pérdida no es de mucha importancia como no sea considerable. Una vez extraida la catarata se colocará un vendaje compresivo y se aconsejará el decúbito dorsal, la inmovilidad más completa y algunos fomentos sobre el vendaje con un cocimiento de haba del Calabar.

QUERATOMÍA LINEAL COMBINADA.

Sus accidentes son los de la queratomía lineal simple y muchos de los de la extraccion á colgajo. El más frecuente es el prolapsus del cuerpo vítreo y la extraccion laboriosa del cristalino.

En este método hay que cuidar mucho cuando hay estas dificultades en la extraccion, de no hacer muchas presiones sobre el globo del ojo sino preferir en todos los casos el uso de la cucharilla.

SUCCION.

Sólo es aplicable á las cataratas líquidas y entónces es preferible casi siempre la discision. El accidente primitivo más serio que ocurre es que por un error de diagnóstico la catarata no sea líquida en totalidad y la succion por tanto sea impotente.

Además como no se destruye la cápsula, queda una catarata capsular.

MÉTODO MIXTO DE GALEZOWSKI.

Sus accidentes son los de la discision y los de la queratomía lineal simple.

CAPÍTULO XVI.

Accidentes consecutivos á los diferentes métodos operatorios de la catarata.

De estos accidentes unos son comunes á todos los métodos y otros peculiares á cada uno de ellos.

Son comunes á todos los métodos las inflamaciones oculares, los accidentes nerviosos, la catarata secundaria.

Pertenecen á la depresion la amaurosis y la reascension del cristalino: á la extraccion á colgajo la supuracion de la herida de la cornea, el ranversamiento del colgajo, el enclavamiento del íris, el prolapsus del cuerpo vítreo, los copos albuminosos del vítreo, la colesteria y el entropion espasmódico. Los cuatro últimos accidentes tambien se observan en la queratomía lineal así como la fístula ciega interna de la cornea ó la cicatrizacion cistoides.

Hay además otros accidentes que podemos llamar tardíos y son la oftalmía simpática y las afecciones glaucomatosas.

Dos palabras acerca de cada uno de ellos.

Inflamaciones oculares.—La inflamacion es uno de los accidentes consecutivos de la operacion de catarata que con más frecuencia se observa y que más á menudo compromete su éxito. El íris, la parte anterior de la coroides, la hialoides, la cornea, la esclerótica y la conjuntiva, son las que suelen inflamarse.

La iritis supurativa con su hipopion correspondiente y dejando en pos de sí exudaciones que cubren el centro pupilar, es muy comun despues de la depresion especialmente si la operacion ha sido algo laboriosa, y no lo es tanto á consecuencia de la queratomía lineal combinada. Anuncia la inminencia de esta y de otras inflamaciones un quemosis carnoso que se presenta ó veces dentro de las veinticuatro horas inmediatas á la operacion y viene acompañado desde su principio de fuertes dolores ciliares y muchas veces de vómitos rebeldes.

En la mayoría de casos la iritis es seguida de una coroiditis que si se hace supurativa (y no es cosa extraña) acarrea el flegmon del ojo con todas sus consecuencias incluso la trasmi-

sion de la flegmasía al cerebro y á sus membranas y la muerte quizás. La irido-coroiditis puede hacerse crónica al cabo de un tiempo mayor ó menor y este estado crónico hijo de un traumatismo y complicado con frecuencia ya con el enclavamiento del íris si se trata de la extraccion, ya con la presencia de un cuerpo extraño, si de la depresion, es causa en una fecha remota de la oftalmía simpática ó del glaucoma consecutivo.

Dedúcese de esto la importancia suma del accidente de que me ocupo, la conveniencia de hacer todo lo posible por evitarlo y la necesidad de combatirlo apénas se inicie. Atendiendo á esta importancia era por lo que Mackenzie aconsejaba practicar como medio preventivo una abundante sangría el dia mismo de la operacion.

La inflamacion de la cornea y de la esclerótica no tiene tanta trascendencia como las que acabo de indicar, aunque suelen ser el principio de ellas.

En la queratitis hay que tener en cuenta las opacidades que son su consecuencia, y en la esclerotitis la suma lentitud de su marcha.

La conjuntivitis traumática no pasa generalmente del segundo período.

Accidentes nerviosos.—Por una accion refleja difícil de seguir pero indudable, la lesion de los processus ciliares ya se haga con la aguja ó ya con otro instrumento, determina vómitos así como tambien dolores neurálgicos, síncopes, etc. Estos accidentes son infinitamente más frecuentes en la depresion que en ninguno de los otros métodos. Yo he visto, sin embargo, los vómitos en algunos casos de extraccion y entre ellos en una mujer de 54 años que desde las veintidos horas de una queratomía superior, hasta el noveno dia, tuvo vómitos casi continuos y rebeldes á todo tratamiento, pero que no impidieron un éxito completamente satisfactorio.

Los repetidos vómitos se combaten con las bebidas gaseosas, el subnitrato de bismuto, el láudano en enemas, la morfina y el hielo al interior, los sinapismos y las fricciones amoniacales á la region epigástrica, etc., etc. El síncope exige además de la posicion horizontal algunos sinapismos á las extremidades, inhalaciones con el amoniaco y algun cordial, y los dolores neurálgicos llègan á indicar á veces el sulfato de quinina.

Catarata secundaria.—Esta es verdadera ó falsa. La primera consiste en la opacidad de la cristaloides posterior y por lo tanto sólo puede observarse despues de la extraccion con discision de la cápsula. En la falsa se trata de exudaciones pupilares producto de la iritis y por lo tanto se la encuentra en todos los métodos.

De las dos variedades de esta afeccion me ocuparé muy pronto.

Los ACCIDENTES CONSECUTIVOS DE LA DEPRESION son como he dicho, la amaurosis y la reascension del cristalino.

Amaurosis.—Es un accidente de la depresion que se presenta á veces inmediatamente despues de la operacion y otras en un período de tiempo más ó ménos largo. En el primer caso es generalmente debida á graves lesiones determinadas por la aguja, ya en la retina, ya en la coroides (desgarraduras, rotura de vasos, despegamiento de la retina.)

Cuando se presenta la amaurosis bastante despues de la operacion, el mecanismo de su produccion es el siguiente:

A pesar de lo dicho por muchos autores sobre la reabsorcion del cristalino una vez sumergido en el fondo del ojo, esa reabsorcion rarísima vez se verifica, y auptosias hechas al cabo de diez, de quince y de veinte años despues de la operacion, han comprobado la existencia de la catarata sin haber sufrido apénas alteracion alguna. Ahora bien; una catarata en estas condiciones y destruidos todos los lazos que la mantenian en su posicion, hace las veces de un cuerpo extraño y estos determinan compresiones, hipersecrecion de humores, inflamaciones de lenta marcha, y al fin y al cabo la pérdida del ojo por una amaurosis que realmente no lo es tal sino un síntoma de las lesiones á que acabo de referirme.

Reascension del cristalino.—Ya al levantar el apósito, ya á los pocos dias, ya despues de meses y áun de años de la depresion, se ha visto volverse á colocar el cristalino en el centro pupilar. Las causas son una tos pertinaz, los vómitos, esíuerzos violentos, caidas, y en ocasiones la contraccion espasmódica de los músculos del ojo y el reblandecimiento del vítreo.

Cuando ocurre este accidente hay que operar de nuevo.

Voy á ocuparme ahora de los ACCIDENTES CONSECUTIVOS PECULIARES Á LA QUERATOMÍA, ya á colgajo, ya lineal.

Supuracion de la herida de la cornea.—Un colgajo demasiado grande, un traumatismo demasiado prolongado hecho sobre la cornea y principalmente sobre los labios de la herida, la atonía de dicha membrana, un estado caquéctico del enfermo, son las causas de que la herida de la cornea se supure y áun en algunos casos de que se esfacele esta membrana. Comunmente la inflamacion del íris, y áun de la coroides, sigue de cerca á la supuracion de la herida, y áun cuando eso no sucediera, la opacidad, que es el resultado de una cicatrizacion con supuracion, el aplanamiento de la cámara anterior, el enclavamiento del íris que casi siempre sobreviene, son lesiones de importancia y que pueden ocasionar un éxito desgraciado. La atrofia de la cornea es á

veces el resultado del accidente de que me ocupo.

Este es tambien de temer cuando á consecuencia de la atonía de la cornea la herida se cicatriza lentamente, así como cuando á causa de haberse hecho la seccion muy en bisel se cicatriza el colgajo por su parte profunda y se retarda la cicatriz por la superficial. En este caso suele sobrevenir el queratocele.

La queratitis supurativa se combatirá con la energía que exigen todas las inflamaciones consecutivas á la operacion de la catarata, siendo de excelentes resultados en estos casos las instilaciones frecuentes del colirio de eserina.

La eserina y la aplicacion del calor húmedo vencerán á menudo á la atonía de la cornea, y alguna pincelada con una disolucion ligera de nitrato de plata y un vendaje compresivo llevado por cierto tiempo, podrán conseguir la perfecta y total cicatrizacion de la herida.

Ranversamiento del colgajo.—Este accidente es peculiar á la queratomía á colgajo; sobreviene cuando este es demasiado grande y el operado experimenta algunas contracciones espasmódicas de los párpados cuyo efecto es arrollar aquel y áun colocarse uno de éstos entre los labios de la herida. Para evitar este accidente se cuidará de que el colgajo tenga las dimensiones debidas y al cerrar los párpados ántes de poner el apósito se tira del párpado superior hácia adelante (es más frecuente en la queratomía superior) cogiéndolo por las pestañas, y con precaucion se cubre con él el globo del ojo, haciendo al enfermo mirar dulcemente hácia arriba. Despues de un instante se repite esta misma operacion para cerciorarnos de que no hay tal ranversamiento. Cuando á pesar de todas las precauciones el colgajo se arruga aunque se trate de desdoblar con una cucharilla de Daviel, se ha aconsejado poner un punto de sutura en su vértice.

Una vez producido el ranversamiento, la consecuencia fatalmente necesaria es la panoftalmía.

Enclavamiento del íris.—El prolapsus del íris, si esta membrana está íntegra, el enclavamiento hácia las extremidades de la herida, si se ha hecho la excision, se presentan á veces despues de la extraccion.

Este enclavamiento es causa de molestias considerables para el enfermo que experimenta una sensacion aguda de cuerpos extraños, epífora, fotofobia y blefarospasmo. A menudo no tarda en sobrevenir una iritis con todas sus consecuencias y á la larga no es raro que se presente una ectasia de la cornea que malogre el resultado que á pesar de ese accidente se haya podido conseguir.

Se han aconsejado para vencer el enclavamiento frecuentes instilaciones de eserina y la aplicacion de un vendaje compresi-

vo. Por mi parte coloco este vendaje y prescribo fomentos frecuentes con un cocimiento del haba del Calabar, y si en una fecha muy breve no consigo resultado, cojo con una pinza fina la porcion de íris enclavada, aunque tenga para ello que destruir algun tanto la cicatriz que ha empezado á actuarse, y la escindo con unas tijeras curvas por su plano, insistiendo luégo en las instilaciones de eserina.

Prolapsus del vítreo.—Durante la operacion sobreviene á veces este accidente que tambien se presenta desde las pocas horas de aquella hasta los tres dias, y entónces es debido á que la poca vitalidad de la cornea ha impedido su cicatrizacion y un esfuerzo, un golpe de tos, etc., hace asomar el cuerpo vítreo entre los labios de la solucion de continuidad.

Una consecuencia inmediata del prolapsus del vítreo es la supuracion de los labios de la herida, y no se hace esperar tampoco mucho una hialoiditis cuyo menor inconveniente es la formacion de copos ó de filamentos albuminosos que organizándose luégo, son causa de trastornos visuales de más ó ménos consideracion.

Cuando este accidente se ha presentado, lo mejor es practicar con las tijeras algunas incisiones en la porcion de cuerpo vítreo que asoma por la herida, instilar unas gotas del colirio de eserina y colocar un vendaje compresivo que se mantiene en su situacion varios dias y se fomenta con el cocimiento de las habas de Calabar.

Colesteria.—En ciertas ocasiones se forman en el interior de la cápsula del cristalino unos cristales de colesterina, cuyos síntomas consisten en la presentacion de unos puntos brillantes que se agitan en todas direcciones cuando se mueve el ojo y se distinguen perfectamente detras de la cristaloides anterior, en una especie de emulsion que se encuentra alrededor del núcleo cuando la sustancia cortical se ha reblandecido notablemente.

Excuso decir que estos puntos brillantes no se perciben cuando la cristaloides anterior está opaca y entónces sólo podemos reconocer la existencia de la enfermedad despues de la extraccion del cristalino con discision prévia de su cápsula.

Coincide generalmente la colesteria del cristalino con la del vítreo y áun se cree por algunos que la de éste es consecutiva á la de aquel.

Más adelante hablaré de esta afeccion y entónces expondré las teorías que para explicar su produccion se han dado.

Entropion espasmódico.—Hace algun tiempo que yo no podia comprender el mecanismo de la produccion de esta enfermedad, pero despues de haberla observado en multitud de casos, tengo que convenir en su existencia y confesar que su produc-

cion es debida á una contraccion aislada del músculo de Riolano ó sea la porcion del músculo orbicular de los párpados que reviste al labio externo del borde del párpado inferior.

Este entropion espasmódico se le encuentra al levantar el apósito y entónces el roce del borde ciliar del párpado inferior con la conjuntiva bulbar determina un quemósis que puede ser el punto de partida de accidentes mucho más graves.

Fig. 61.—Pinza de Liebreich para el entropion espasmódico.

Para corregir este entropion y evitar que se reproduzca, aconseja Liebreich la aplicacion á la cara externa del párpado inferior de la pinza que marca la figura 61 cuyo mecanismo es muy análogo al de las pinzas finas de Vidal (serre-fines).

Cicatrizacion cistoides.—Von Graefe fué el primero que describió este accidente, al cual llamó Fano fístula ciega interna de la cornea.

Los redactores del *Journal d'ophtalmologie practique* lo describen así:

«En la extraccion lineal modificada, la puncion y la contrapuncion deben ser hechas á milímetro y medio del borde de la cornea, por lo tanto, la punta del cuchillo atraviesa en los dos ángulos de la herida, la conjuntiva y la esclerótica. Al mismo tiempo que la herida esclerotical ó esclero-corneal la herida conjuntival es tanto más ancha cuanto que la incision es más periférica. En algunos casos, aunque bastantes raros, á ménos que no haya un enclavamiento del íris en uno de sus ángulos, la herida de la conjuntiva cicatriza más pronto que la herida esclero-corneal; entónces el humor acuoso continúa á traves de la pequeña fístula, encontrándose con la conjuntiva que se opone á su salida, y de aquí la causa de su extensibilidad, afectando la dicha dilatacion la forma vesicular.»

Este accidente desaparece fácilmente cogiendo la vesícula con una pinza, escindiéndola y colocando luégo un vendaje compresivo.

CAPÍTULO XVII.

Ventajas é inconvenientes de los diversos métodos operatorios de la catarata.—Eleccion de un método general.—Métodos destinados á satisfacer indicaciones especiales.

He expuesto ya cuantos datos son necesarios para resolver los dos problemas siguientes:

1.° Cual es el método general para la operacion.

2.° Dada una catarata decidir si debe operarse por el método general ó por un método particular.

La resolucion de estos dos problemas está subordinada á la de otro de importancia suma, á saber, cual es el bello ideal en la operacion de catarata.

Procedamos á la resolucion de estas cuestiones.

Cuestion prévia. ¿Cuál es el bello ideal en la operacion de catarata?

Volver completamente el ojo á su estado fisiológico de una manera que presente el mayor número de éxitos imaginables y todo esto conseguido sin sufrimientos para el enfermo, este seria el bello ideal. Pero semejante resultado es totalmente irrealizable. Ya he hablado del tratamiento médico y he establecido, fundado en los datos suministrados por la observacion y la experiencia de todos los tiempos y reforzados por el raciocinio, que dicho tratamiento no ha producido ni es capaz de producir un solo resultado satisfactorio en las cataratas verdaderas. No queda, pues, más que el tratamiento quirúrgico, y en éste por un lado es imposible evitar sufrimientos al enfermo, que no se cifran sólo en el acto operatorio durante el cual podrian quizás suprimirse usando los anestésicos (1) sino en los dias subsiguientes en los que se presentan á veces aquellos. El sufrimiento por lo tanto no puede evitarse con ninguno de los métodos operatorios.

En ese ideal que supongo, está comprendido tambien la vuelta del ojo á su estado fisiológico normal y esta es otra condicion que no puede llenar la cirugía. Todos los métodos operatorios

(1) Ya he expresado tambien mi opinion sobre ellos.

suprimen el cristalino del centro pupilar, ya dislocándolo, ya procurando su reabsorcion, ya extrayéndolo, y por lo tanto las funciones que el cristalino desempeña, tienen que dejarse de ejercer sino hay otro órgano capaz de sustituirlo. Estas funciones son aumentar la convergencia que traigan los rayos de luz que penetran á traves de la pupila y verificar este aumento de un modo, digámoslo así, inteligente; es decir, de manera á que siempre se pinte el foco de los rayos en la retina. Una vez desaparecido el cristalino quedan tan sólo para sustituirlo la contraccion sinérgica de los músculos del ojo que produce un aumento pasajero de la convexidad de la cornea, y la contraccion pupilar que en sus distintas graduaciones impide ó permite la entrada de los rayos más ó ménos oblicuos. Esto es lo que queda al ojo para reemplazar las funciones del cristalino, reemplazo que como se vé, es sumamente mezquino. Por eso los operados de cataratas quedan con una hipermetropia considerable y una falta casi completa de la acomodacion, fenómenos ambos que caracterizan cumplidamente á la *afakia*. Vemos, pues, que el otro extremo es tambien irrealizable.

Es por lo tanto imposible volver el ojo á su estado fisiológico, é imposible tambien hacerlo por un tratamiento médico ó por una operacion sin sufrimientos ya primitivos, ya consecutivos.

Veamos, pues, cual es el bello ideal no utópico, sino puramente práctico.

Ya he dicho que la catarata sólo puede curarse quirúrgicamente y que despues de quitado el cristalino la hipermetropia es considerable y la acomodacion escasa; ahora bien, busquemos la operacion, aplicable en todos los casos, más fácil, ménos dolorosa, de más frecuente éxito inmediato y definitivo, y en la que el individuo quede con la mayor agudeza de vision posible, con el más extenso campo visual, la menor hipermetropia y la mayor suma de acomodacion. Si encontráramos un proceder operatorio que llenara completamente estas condiciones, este seria el bello ideal.

Pero aquí seguimos hallando dificultades. La primera es que no siempre lo fácil es lo mejor, pero como quiera que no es precision absoluta que todos los médicos sean oculistas, quiere decir que el que no sepa hacer una cosa que prescinda de ella, pues toda la mision del médico se reduce á vencer las dificultades que pueden oponerse á la curacion de los enfermos. Dejemos, pues, á un lado la facilidad.

En cuanto al dolor puede evitarse con el cloroformo, pero los riesgos de éste en la operacion de catarata, son una circunstancia que debe tenerse presente y que *cæteris paribus* de-

be hacer preferir un proceder á otro, pero sólo cuando exista esta igualdad, pues afortunadamente la operacion de que trato puede hacerse sin graves sufrimientos para el enfermo y su duracion es muy corta.

Respecto al éxito, tanto inmediato como definitivo, veamos cuales son los accidentes que pueden oponerse á él.

Estos accidentes son las inflamaciones oculares y á la cabeza de ellas el flegmon, la permanencia de un cuerpo extraño en el interior del ojo, las lesiones de los processus ciliares y de la retina, la persistencia de alguna opacidad.

De todos los métodos indicados, el abatimiento predispone á las iritis y á las irido-coroiditis; es en él raro el flegmon del ojo (dos ó tres por ciento), pero no es infrecuente lesionar los processus ciliares y la retina; puede la catarata reaparecer á causa de la reascension de la lente, y sobre todos estos accidentes está uno inherente al método, cual es la existencia permanente de un cuerpo extraño en el fondo del ojo. A esto se agrega que los casos de que yo tengo noticia en que ocurrió la muerte en esta clase de operaciones, así como los referidos por Henry, Sæmmerring, etc., recayeron en individuos en quienes se habia practicado la depresion.

Esta posibilidad de que la muerte sobrevenga á consecuencia de una operacion de catarata es terrible, y por sí sola debia hacer rechazar el abatimiento; pero á ella se une que, segun varias autopsias practicadas por Velpeau y otros, el cristalino subsistia íntegro, es decir, sin haber sufrido la reabsorcion, doce, veinte, cuarenta años despues de la operacion, y lo que ocurre entónces es, que privado el cristalino de todo lazo que lo una al globo del ojo, es un cuerpo extraño que, descansando sobre los processus ciliares y sobre la retina despues de haber lesionado profundamente al cuerpo vítreo, ha de producir necesariamente al cabo de un tiempo mayor ó menor, ó un processus inflamatorio de esas partes, ó un processus atrófico, y esta es la explicacion de esas llamadas amaurosis que en una época más ó ménos remota á la operacion sobrevienen.

Agréguese todavía á esto la facilidad con que reasciende el cristalino obligando á una nueva operacion, y la frecuencia con que esas iritis ó irido-coroiditis de que hablé más arriba, ocasionan exudaciones en el centro pupilar, ó pasan al estado crónico siendo una poderosa causa, junto con el cuerpo extraño que representa el cristalino, del desarrollo de afecciones glaucomatosas, y quizás quizás, de la presentacion de una oftalmía simpática.

Hé aquí por qué la depresion, que por otra parte podria ser aplicable á toda clase de cataratas, no puede realizar el bello ideal práctico que vengo buscando.

La discision y el fraccionamiento que sólo pueden practicarse cuando se trata de cataratas muy blandas y durante cuyas operaciones no es raro verse desarrollar irido-coroiditis supurativas que han concluido con el ojo (he visto un caso de ella), tienen tambien el inconveniente de que más que ningun otro método exigen una operacion complementaria, para hacer desaparecer la cápsula que opaca desde ántes ó hecha tal por las lesiones que ha sufrido, opone un obstáculo serio al paso de los rayos de luz.

Estas dos operaciones, pues, de indicaciones muy limitadas y no exentas de riesgos, tampoco pueden ser instituidas como método general.

De los otros métodos, la succion sólo puede hacerse en las cataratas líquidas y exige la extraccion consecutiva de la cápsula; y el método mixto de Galezowski es aplicable únicamente á las cataratas blandas de núcleo más ó ménos duro, exige un tratamiento largo durante el cual el ojo está en un riesgo continuo, y tambien puede exigir la extraccion de la cápsula.

Quedamos, pues, frente á frente de la extraccion, y en la incision curvilínea de Daviel ó en la rectilínea de Graefe es á donde tengo que buscar el ideal que pretendo, si es que se encuentra en alguna parte.

Tanto uno como otro método tienen accidentes que les son peculiares y otros comunes á ambos, y aunque ya he tratado de unos y de otros, voy ahora á hacer un breve estudio comparativo de ellos en órden á su frecuencia y á su importancia.

En cuanto á los accidentes comunes á entrambos procederes, tenemos en primer término, que el flegmon del ojo (el más terrible de todos) es mucho más frecuente en la extraccion á colgajo que en la lineal. A las causas que pueden existir en ambos métodos para su produccion, se unen en el primero, la mayor dificultad en la nutricion del colgajo y la facilidad de su ranversamiento. Una y otra de estas causas producen en primer término la supuracion parcial ó total de la cornea y esta supuracion es seguida muy luégo por el flegmon, en la inmensa mayoría de casos. No quiero suponer con esto, que, como lo he oido á algunos entusiastas de la queratomía lineal, ese flegmon sea imposible en ella; lo he visto sobrevenir dos veces en 138 operaciones, y casualmente una en una operacion modelo por la facilidad de su ejecucion. Se presentó al cuarto dia de la operacion y nada bastó á detener su marcha ni á evitar la pérdida del órgano. Posteriormente tambien lo he vuelto á observar y casi siempre en ocasiones en que era imposible atribuirlo á dificultades sobrevenidas en la operacion.

Dicen los autores que la iritis es mucho más frecuente en la queratomía á colgajo que en la lineal; y en efecto, en aquella

existen dos causas más que en esta para su produccion; la primera consiste en las contusiones que sufre el íris al ser extraida la sustancia cortical, la segunda en la procidencia del íris. La iritis, áun sin existir estas dos causas, tampoco deja de presentarse en la queratomía lineal combinada, pero además de ser ménos frecuente, es mucho, muchísimo más fácil de ser vencida, sin dejar consecuencia alguna. En primer lugar la evacuacion sanguínea que ha sufrido el íris con la escision, se opone á la produccion de la flegmasía ó disminuye su intensidad, y en segundo lugar la pupila ancha que queda es mucho más difícil de ser ocluida por las exudaciones que en el otro caso. Por mi parte, puedo decir con la ingenuidad que me caracteriza, que he visto sobrevenir algunas iritis á consecuencia de la queratomía lineal combinada, pero sólo en tres ocasiones las exudaciones obturaron el espacio pupilar é hicieron precisa una iridectomía más tarde. He tenido ocasion de observarla en un individuo operado fuera de esta localidad, al que no pudiendo volverlo á ver hasta los veintiocho dias de la operacion, encontré que habia sobrevenido la iritis (completamente desconocida y no tratada convenientemente por el profesor que se habia encargado de su asistencia); y á pesar de todo el tiempo perdido, puse en práctica un activísimo tratamiento y el enfermo se curó, llegando á leer y á escribir con un cristal biconvexo del número 2 1[2, sin necesitar ninguna operacion consecutiva.

La hernia del íris es más frecuente á consecuencia de la extraccion á colgajo, predisponiendo mucho á ella la integridad del íris, la dislocacion que sufre esta membrana durante la salida del cristalino y la gran extension semicircular de la herida. Cuando sobreviene esta hernia en la queratomía lineal, es muy pequeña (se limita á una ú otra de las porciones que corresponden á los ángulos de la herida querática), es muy fácil de hacer desaparecer por la compresion ó la escision y por consiguiente carece de graves consecuencias. Para evitarla acostumbro instilar en el ojo operado, momentos despues de la operacion, algunas gotas de un colirio de calabarina.

La grande extension del colgajo, la dificultad que ofrece su nutricion y la facilidad suma con que puede dislocarse, son muy poderosas causas para la supuracion parcial ó total de la cornea, accidente que suele traer en pos de sí el flegmon del ojo, como he dicho, y que cuando ménos inutiliza el resultado de la operacion por la retraccion que sufre el ojo cuando la curacion se verifica, precediéndole la eliminacion de la parte que se supura, ó por las opacidades que se originan despues de esta curacion, abstraccion hecha de la poderosa causa que es para la procidencia del íris y para la formacion consecutiva de un estafiloma que

no tarda en ser total. En la queratomía lineal jamás he visto la supuracion total de la cornea: cinco veces he observado la supuracion parcial y en una ha sido preciso practicar más tarde una nueva iridectomía.

Viniendo ahora á los accidentes peculiares á cada método, diré que pertenecen á la queratomía á colgajo, el ranversamiento de éste y el prolapsus irídeo. A la queratomía lineal, la procidencia del cuerpo vítreo y la pérdida de este humor y la cicatrizacion cistoides.

Y queda, por último, otra consecuencia de la mayor parte de los procederes descritos, que exige un capítulo aparte, cual es la catarata secundaria.

Dos palabras acerca de cada uno de estos accidentes.

El ranversamiento del colgajo es un contratiempo fatal, pues en pos de él sobreviene la pérdida del ojo.

Una vez doblada la cornea y aunque pueda corregirse inmediatamente este accidente, queda por ese solo hecho la membrana mucho más predispuesta á la inflamacion y á la supuracion parcial, se hace difícil la permanencia de la coaptacion del colgajo, y es muy fácil que durante los primeros dias vuelva á repetirse el accidente y tras él sobrevenga el flegmon del ojo. Dos veces he visto esta terrible afeccion determinarse por esta causa cuando operaba exclusivamente por queratomía á colgajo, y el primer caso ocurrió en la primera operacion de catarata que hice, razon por la que jamás podrá olvidárseme.

El prolapsus del íris, además de ser una poderosa causa de las inflamaciones de esta membrana y de la cornea, deja en pos de sí un estiramiento de los processus ciliares en el punto opuesto al prolapsus, que determina lesiones graves en la nutricion del ojo.

Por otra parte la cicatrizacion de la herida con la interpocision de esa membrana determina una ectasia de la cornea.

La procidencia del cuerpo vítreo y la salida del humor de este nombre, son accidentes no raros en la queratomía á colgajo, pero que más frecuentes en la queratomía lineal, los he incluido entre los peculiares de ésta; pero su importancia ha sido quizás muy exagerada por los autores.

El año 1866 publiqué en la *Revista de ciencias médicas* (periódico que dirigia yo en Cádiz) dos artículos con el epígrafe «¿La salida del humor vítreo es un accidente que puede complicar la extraccion de la catarata?» En dichos artículos hacia un resúmen de las observaciones de varios casos en que esa pérdida habia sido considerable sin que fuese un obstáculo para el éxito más halagüeño, y despues de algunas reflexiones concluia que miéntras la pérdida no llegase ó excediera á la mitad de la canti-

dad total del humor dicho, el accidente no tenia verdadera importancia.

Hoy, al cabo de doce años, no he modificado gran cosa mi opinion sobre este particular, y en otro lugar he hablado de la posible reproductibilidad del humor vítreo, que poca discusion admite desde que los experimentos de Milliot han demostrado completamente la reproduccion del cristalino. En algunas de las observaciones á que más arriba aludí, y en otras de fecha posterior, la vision quedó en un estado sumamente satisfactorio, á pesar de pérdidas considerables del vítreo, siendo de notar que flácido el ojo y tembloroso el íris en los primeros tiempos, llegó un momento en que este temblor y aquella flacidez desaparecieron, sin que por eso sobreviniese el glaucoma, hecho que bien puede interpretarse por la reproduccion aludida.

Hace poco tuve incidentalmente ocasion de hacer la autopsia de un ojo operado siete meses ántes por queratomía lineal combinada, habiendo sobrevenido una considerable pérdida de vítreo durante la operacion: pues bien, en este ojo el cuerpo vítreo tenia el volúmen normal, y sólo se notaba que el humor era más difluente que de ordinario. Parece, pues, que hay razones que abonan la reproductibilidad de éste como la de los otros humores del ojo, pero áun cuando así no fuera, el papel del vítreo puede hacerlo perfectamente el humor acuoso, tanto en lo referente á darle la forma al ojo, como en lo que respecta al fenómeno de la vision, pues el índice de refraccion de ambos es casi totalmente idéntico. Lo que prueba esta sustitucion funcional, es el resultado perfecto obtenido en tantos casos en que la pérdida fué tan extraordinaria que hizo temer mucho por él.

Yo estoy firmemente persuadido de que si la pérdida á que tanto he aludido es un accidente formidable en la operacion de la catarata, es tan sólo cuando se verifica rápidamente ó cuando es muy considerable, pues entónces ella misma es causa de hemorragias intra-oculares, de despegamientos de la retina y de todas aquellas lesiones á cuya produccion puede contribuir la rápida cesacion de la tension ocular.

No es, pues, la pérdida del vítreo cuando no es exagerada ni viene acompañada de estas lesiones, un gravísimo accidente de la extraccion de catarata.

Este accidente es mucho más frecuente en la queratomía lineal combinada que en la queratomía á colgajo, pero cuando se presenta en esta última, es de ordinario mucho más considerable que cuando sobreviene en la primera, en la que la forma y disposicion de la herida son un obstáculo á ella.

El Dr. Fano habla de un accidente de la queratomía lineal combinada, cual es, lo que él llama fístula ciega interna y de

Graefe cicatrizacion cistóides, del cual he hablado más arriba.

La primera vez que lo observé no encontré medios eficaces para oponerme á él; en los otros cogí con unas pinzas finas de dientes de raton el tumorcito, lo escindí con una tijera curva, puse un vendaje compresivo que sostuve largo tiempo, y la curacion tuvo lugar.

Reasumiendo las ventajas é inconvenientes de los dos métodos de extraccion, tendremos que la queratomía á colgajo es de ejecucion más fácil y pronta que la lineal; deja, en los casos muy felices, la pupila completamente redonda, y por lo tanto la vision tiene lugar sin muchos círculos de difusion que (como sabemos) la perturban. En cambio son en ella más frecuentes el flegmon del ojo y la iritis, y cuando ésta sobreviene quedan muy á menudo lesiones de consideracion; la procidencia del íris no es rara, así como sus hernias, y la supuracion total ó parcial del colgajo no es un accidente muy extraño en ella. Tambien suele ocurrir la inversion del colgajo que ocasiona el flegmon. En cuanto á la catarata secundaria, es achaque de todos los métodos y procederes en que se hace la incision de la cápsula.

En la queratomía lineal combinada es más raro el flegmon del ojo (uno ú dos por ciento en las estadísticas más desfavorables); la iritis no se presenta con tanta frecuencia y pueden evitarse en la inmensa mayoría de casos sus consecuencias: no puede existir procidencia del íris y sus hernias se curan con facilidad; es muy rara la supuracion de los labios de la herida, y áun cuando ésta sobreviniese puede dejar un ojo útil para la vision; la forma de la herida favorece su cicatrizacion y no puede presentarse la eversion de un colgajo que no existe. Si se trata de mi proceder, es imposible en él la catarata secundaria, y por lo tanto, son mucho más numerosos los éxitos sin otra operacion posterior. Consecuencia de la forma de la herida y de la imposibilidad de la inversion de ninguno de sus bordes, es que esta operacion puede hacerse (como lo verifico á veces) en mi propia casa, no temiendo que el enfermo acabado de operar se traslade por sus pies á su domicilio, lo cual no permitiria jamás en la queratomía á colgajo. Respecto á inconvenientes, no puedo ménos de confesar que la queratomía lineal combinada es más larga y difícil en su ejecucion y á todas luces *ménos brillante;* la forma de la pupila ocasiona círculos de difusion, aunque ocultando el párpado superior gran parte de ella, esos círculos no trastornan la vision y los enfermos quedan con la misma agudeza que los operados por queratomía á colgajo; ocasiona á menudo la salida prematura del humor vítreo, aunque con los preceptos que he dado, esta evacuacion puede reducirse á la más mínima expresion y si se verifica, no implica cosa alguna para el resultado definitivo; y

da lugar á la cicatriz cistóides ó fístula ciega interna de la cornea, accidente que no es de temer, pues ya he dicho como desaparece fácilmente.

Respecto á las indicaciones, son más extensas las de la queratomía lineal, pues debiendo hacerse para la extraccion del cristalino una esclero-querato-iridectomía, claro es que podremos emplearla en los casos dudosos ó evidentes de complicaciones de cierta índole (como congestiones coroideas, glaucoma incipiente, esclero-coroiditis posterior, etc.)

Parece deducirse, pues, de esta breve comparacion, que la queratomía lineal combinada es preferible por punto general á la queratomía á colgajo.

Pero hay un accidente comun á la mayor parte de los procederes de ambos métodos y que es susceptible de malograr el resultado de muchas operaciones, ó cuando ménos de hacerlo ménos completo de lo que debia. Aludo á la catarata secundaria, la cual indiqué en la pág. 155 de este tomo y de la que tengo pronto que ocuparme con la extension que se merece.

Catarata secundaria.—Comprobada hoy por todos los oculistas la existencia de las opacidades de la cápsula, es claro que en estos casos, es decir, cuando se trate de cataratas capsulares ó cápsulo-lenticulares, poco habremos hecho en pró de la vision del enfermo con la extraccion del cristalino. Quedarán en el centro pupilar colgajos opacos, si sólo la cristaloides anterior habia perdido su trasparencia; una opacidad total, si la cristaloides posterior era la afectada. Esto exige una nueva operacion y además he observado que en estos casos la iritis es muy frecuente, y las consecuencias de esta flegmasía hacen más dudosos los resultados de aquella.

Este accidente ha tratado de evitarse en todos tiempos y los procederes cuyo objeto es extraer el cristalino envuelto en su cápsula tienden á la realizacion de ese intento.

El proceder que se ha llamado español, el de Sperino y el de Pagenstecher en la queratomía á colgajo, el de Delgado Jugo, el de Wecker y el mio en la queratomía lineal, son los procederes á que aludo.

Ya he dicho que el proceder de Sperino no le pertenece sino que es el mismo español; el de Pagenstecher tiene todos los inconvenientes de la queratomía á colgajo y los de la lineal, el de Delgado Jugo ha sido criticado por Osio, quien en la *Crónica oftalmológica* decia de él lo siguiente:

«A la verdad, tratándose de una persona tan competente, nos llamó la atencion este proceder, y por lo mismo lo hemos sometido á nuestro estudio con la imparcialidad y buena fé que requiere el asunto, y sentimos decirlo, hasta que no se nos pruebe lo contrario, sostendremos:

«1.° Si no en todos en la mayoría de los casos operados por este método se romperá la cristaloides, y por consiguiente no llena su objeto.

»2.° Establecer, como cánon oftalmológico la luxacion prévia del cristalino, una práctica que producirá desgracias sin cuento.

»RAZONES. —*Primer punto.*—¿Cómo es posible llevar sobre el aparato cristalino un instrumento, siquiera éste no sea punzante, hacer la fuerza necesaria para desprenderle de la zónula de Zin, y salvo los casos en que la cápsula esté apergaminada, cómo es posible, decimos, que una membrana que tiene tan sólo milésimos de milímetro de espesor y tipo de las membranas vítreas, resista á tanto esfuerzo y no se rasgue?

»¡Cuánto cuidado no es necesario tener cuando se hace una pupila artificial, por temor de que el delicado roce de una diminuta pinza rompa la cápsula!

»*Segundo punto.*—Uno de los accidentes más temidos por todos los prácticos en la operacion de la catarata, es la luxacion del cristalino en el momento de hacer la quistotomia, porque ó bien la lente sale despues de inauditos esfuerzos y siempre con una gran pérdida del vítreo, lo que es un desgraciado accidente; ó bien lo que es funestísimo, el cristalino queda en el ojo produciendo los estragos de la depresion. Ahora bien: ¿es posible establecer como principio que se produzca de ex-profeso un accidente tan justamente temido como la luxacion de la catarata? Nosotros concedemos que con habilidad como la tiene el Dr. Delgado, se logra luxar la catarata á voluntad y ponerla, por decirlo así, en buena posicion ántes que el humor acuoso haya salido, pero cuando se haga la incision, dicho humor no exista y por consiguiente varien las relaciones de los medios del ojo, ¿se puede asegurar por ventura cual será la posicion que tome la lente? Si la luxacion se ha exagerado de tal modo que sea imposible la extraccion de la catarata, ¿cual será la situacion del operador que no puede presentar el cuerpo del delito? cual será el resultado de la operacion?

»No queremos detenernos en otro accidente, cual es la salida del humor acuoso, tanto más fácil en el método que combatimos, cuanto que en lugar de introducir una simple aguja de Bowman, se emplea un instrumento que por su complicacion necesariamente debe ser mayor la pérdida, porque al fin se puede esperar, como ántes digimos, el humor acuoso se regenere y entónces se procede á la incision. Además, como el accidente inmediato de la pérdida del humor acuoso es el corte del íris, esto se remedia con la iridectomía, pues es más que probable que si aconteciese tal desgracia, seria en la parte del íris que más tarde tiene que escindirse.

»Nosotros, pues, terminamos diciendo: «El método de la luxacion del cristalino, si bien indica inventiva en su autor, es un método impracticable, es un método de gabinete, que produciria en la práctica infinitas desgracias.»

Wecker habla así de su proceder:

«Lo que más nos ha impresionado en el procedimiento operatorio de que

tratamos, y lo que nos ha hecho dejar de seguir con nuestro primer ardor un metodo operatorio tan racional, son dos observaciones de desprendimiento retiniano y tres casos en que se han producido hemorragias muy tardias; en dos enfermos el desarrollo de opacidades numerosas, que han ocupado todo el cuerpo vítreo; en el tercero, citado ántes, la pérdida del ojo por complicacion glaucomatosa.»

Respecto al mio aplazo tratar de él hasta luégo.

Despues de cuanto acabo de decir, se deduce que el método y el proceder operatorio que sea ménos susceptible de dejar cuerpos extraños en el ojo, de producir el flegmon, de ser causa de processus flogísticos de cualquiera otra índole y que sin dejar nunca una catarata secundaria ocasione una hipermetropia menor y deje una acomodacion más poderosa, es el que realiza el bello ideal práctico de la operacion de la catarata.

Ahora bien; desechada la depresion por las razones ya indicadas, la discision, el fraccionamiento, la succion y el método mixto de Galezowski, por no ser aplicables más que en determinados casos, quedaban, como dije más arriba, la lucha entre la queratomía de Daviel y la de Graefe, triunfante completamente ésta hace muy pocos años, reivindicándose algun tanto aquella en la actualidad. Para cual será la victoria?

De Graefe tiene cuando ménos el mérito de haber demostrado que bastan las pequeñas incisiones para dar salida á las cataratas más voluminosas; que las heridas miéntras más próximas á la esclerótica mejor y más pronto cicatrizan, y que la escision del íris léjos de ser una circunstancia desfavorable facilita la operacion y ahuyenta los temores de una inflamacion violenta. El influjo de las doctrinas del ilustre aleman reluce hasta en las tentativas que vienen haciéndose para devolver su lugar perdido á la operacion de Daviel, pues los colgajos modernos son pequeños, las incisiones periféricas, y nadie vacila en sacrificar una pequeña porcion del diafragma irídeo.

Pero la cuestion no está todavía resuelta ni con mucho: el método definitivo para la operacion de catarata está aún por decidir; y estas palabras mias tienen tanto más valor cuanto que apénas hace dos años yo creia que mi proceder de *queratomía lineal combinada, deslizamiento del cristalino íntegro* llenaba por completo el *desideratum* de la cirugía ocular, y hoy, cuando no he obtenido derrotas con mi proceder; cuando están aún verdes los laureles alcanzados por él, yo me retiro á mi tienda sin romper una lanza en su defensa. En efecto; cada vez me convenzo más de que con todos los procederes de extraccion se alcanzan triunfos y derrotas, y que cuando se han sacado muchas cataratas en todas las condiciones posibles y se ha aprendido á adivi-

nar las complicaciones, á prevenir los accidentes, á ocurrir con un expediente á cada suceso imprevisto, se puede operar con cualquiera proceder y con todos se obtienen resultados favorables, que sin embargo no dejan de ser amargados de tiempo en tiempo con alguno que otro desengaño, imprevisto en el mayor número de los casos.

Despues de haber visto operar á los más eminentes cirujanos extranjeros; despues de reflexionar en el amor que Fano tiene á su colgajo superior, Panas á su colgajo pequeño medio, Kuchler á su incision trasversal, etc., etc., y de ser testigo de que el mismo Wecker áun divaga sobre el método y el proceder preferible, me considero disculpado de haber abandonado, quizás temporalmente, á mi mismo proceder y de haber emprendido nuevos ensayos operatorios que me lleven al resultado que yo pretendo, que no es otro que extraer por una pequeña incision curva periférica el cristalino íntegro, respetando la integridad del íris en todos los casos posibles, pues una pupila central circular y perfectamente contractil es magnífica, estéticamente considerada; es el *desideratum* si se mira la cuestion bajo el aspecto quirúrgico. Este proceder todavía está en laboracion; algunas tentativas me han llenado de legítimo orgullo, pero aún mi nuevo hijo no es presentable, y quién sabe si al fin tendré que renunciar á él y consagrar todas mis caricias al otro que hoy, sin motivos plausibles, tengo desheredado. Entretanto, algunos discípulos mios aventajados no olvidan á este antiguo proceder mio y tratan de acreditarlo por sus éxitos, pero la pasion no me ciega, y aunque, como he tratado de demostrar, la pérdida del humor vítreo no es un accidente funesto ni mucho ménos, este accidente es bastante comun en mi proceder, y yo busco uno en que el traumatismo sea escasísimo, y en que por lo tanto el flegmon del ojo sea un mito y las otras afecciones inflamatorias lo más raras posibles.

Quizás se me tache de no formular una opinion categórica respecto al proceder operatorio que yo creo preferible en la catarata, pero en este libro me he propuesto decir ante todo la verdad de lo que siento, sea lo que fuere; y la verdad en este caso es, que estoy indeciso, y que sólo me atrevo á dar como consejo á mis discípulos, que prefieran como método general de la catarata la extraccion, y que entre los procederes elijan el que mejor les parezca con tal que las incisiones sean pequeñas y periféricas, el traumatismo escaso y el cristalino salga lo más íntegro posible.

CAPÍTULO XVIII.

Tratamiento quirúrgico. Cataratas que exigen métodos ó procederes especiales.

Aunque como he dicho en el capítulo anterior, la extraccion es preferible á todos los otros métodos, no por eso dejan de presentar algunos de éstos, indicaciones especiales que voy á reasumir.

Depresion.—Este método está casi completamente abandonado. Sólo se aplica en la actualidad á algunas cataratas blandas y congénitas.

Fraccion.—Una cosa análoga ocurre con el fraccionamiento, que no se puede aplicar sino á las cataratas completamente blandas, pues si tienen un núcleo duro, éste no podria sufrir la reabsorcion.

Discision.—Es aplicable á las cataratas congénitas (en los niños pequeños) á la estratificada (ántes de la edad de 20 años) y en las secundarias si son poco densas. La discision combinada con escision del íris, se usa tambien en la catarata semi-blanda con adherencias del íris, y en la senil cuando no es muy dura y ha tenido mal éxito otro método empleado en el otro ojo.

Extraccion á colgajo.—Era el método seguido generalmente por los profesores, ántes de los últimos trabajos de De Graefe sobre la queratomía lineal. Está contraindicado cuando existen fuertes adherencias al íris, y es verdaderamente aplicable á las cataratas muy duras.

Queratomía lineal simple.—Se emplea en las cataratas blandas, en las de los jóvenes si se han reblandecido preliminarmente por una discision simple, y en la catarata traumática.

Queratomía lineal combinada.—Es aplicable á toda clase de cataratas aunque existan adherencias al íris. No debe practicarse en los niños pequeños, en los que la discision le es preferible. Tampoco en las cataratas muy duras.

Como complemento á lo expuesto, voy á decir breves palabras acerca del tratamiento quirúrgico más oportuno de ciertas variedades de la catarata. Aludo á la congénita, á la senil, á la traumática, á la diabética, á la complicada con el glaucoma, y á la que tiene extensas y fuertes adherencias al íris.

La catarata congénita es como he dicho, total ó parcial. La primera es generalmente una catarata lenticular blanda, y tanto por esta circunstancia como por la edad del enfermo, en la que seria muy imprudente practicar considerables traumatismos que pudieran dar lugar á una reaccion muy intensa y funesta para el ojo, aparte de las grandes dificultades para impedir que se esté quieto y no toque al vendaje, etc., es preferible la discision que hecha con prudencia dará buen resultado en la inmensa mayoría de los casos. Si la catarata es árida-silicuosa, como lo he visto varias veces y entre ellas en la enfermita á que aludí en la pág. 111, entónces la discision se halla contraindicada y seria lo más oportuno aplazar la operacion hasta que el enfermito supiera discernir lo que le conviene. Cuando la catarata es central, suele quedar estacionaria durante muchísimos años, y entónces bastaria una iridectomía para dar paso á la luz, operacion de mejor pronóstico que las otras.

La catarata senil se presta mucho al método mixto de Galezowski, pues estando formada cuando llega su período de regresion por un núcleo duro nadando en la emulsion en que se ha convertido la sustancia cortical, ésta se reabsorbe fácilmente con la discision, pasando el núcleo á la cámara anterior, de la que es fácil sacarla por medio de la queratomía lineal simple, si bien precisará muchas veces proceder al mismo tiempo á la extraccion de la cápsula, opaca en toda su extension ó en gran parte de ella.

En la catarata traumática, la naturaleza en los casos en que se basta á su curacion, traza el camino que debe seguir el arte. Catarata blanda en todos los casos, la discision basta para su curacion.

La catarata diabética viene á menudo acompañada de un reblandecimiento del vítreo y por lo tanto al extraerla por la queratomía lineal combinada es preciso no olvidar esa circunstancia á fin de no hacer la menor presion sobre el ojo con el dilatador, de que la incision sea lo más pequeña posible y siempre superior, y de que las maniobras necesarias para la expulsion del cristalino se hagan con la mayor delicadeza posible.

La catarata complicada con glaucoma, única operable porque la glaucomatosa no lo es, exige una incision que esté toda ó en su mayor parte en la esclerótica y que se practique la escision del íris, pues de este modo la operacion que se hace para la catarata no es otra cosa que la esclero-iridectomía indispensable para la curacion del glaucoma.

Cuando se trata de una catarata complicada con adherencias del íris, puede ocurrir que éstas sean parciales ó totales: en el primer caso basta con disponer las cosas de modo que la in-

cision de la cornea corresponda al punto en que la adherencia irido-cristaloidea existe, á fin de que la escision del íris comprenda á la porcion adherida de esta membrana.

Cuando las sinequias son bastante extensas, pueden ser centrales ó periféricas, habiéndose ocupado la mayoría de los autores de las primeras y áun con bastantes pormenores, pero estando aún por hacer la historia de las adherencias periféricas. Tanto éstas como las anteriores exigen un tratamiento idéntico y por esta razon y por la importancia misma del asunto voy á ocuparme con alguna extension de él, entresacando la mayor parte de los datos que voy á exponer de la memoria que sobre las adherencias periféricas publiqué en Agosto de 1876.

En la pag. 621 y siguientes del primer tomo me ocupé de los síntomas de esas adherencias, ya se encuentren solas, ya complicadas con la catarata y por esta razon hablaré ahora tan sólo del tratamiento de estas últimas.

En este hay que desechar desde luégo el abatimiento que exigiria un trabajo largo y con graves riesgos para desprender las adherencias: el fraccionamiento es imposible, es decir, irracional en cataratas duras y semi-duras y tratándose de ojos que han padecido inflamaciones internas: la discision de la cápsula es impotente por sí sola para destruir los cristalinos de que se trata; y la imposibilidad de adquirir la pupila cierto grado de dilatacion hace que no pueda atravesarla un núcleo algo voluminoso y que si nos empeñamos en ello llegue en efecto á salir, pero despues que el cuerpo vítreo, y por lo tanto tampoco la extraccion con integridad del íris está indicada en estos casos.

En vista de esto, ¿qué conducta deberemos seguir?

La primera vez que me encontré con un caso de esta clase (en 1865) trataba de hacer la queratomía á colgajo superior sin discision de la cápsula. No habia diagnosticado las adherencias y me sorprendió necesitar presiones relativamente enormes para conseguir que el cristalino franquease por su parte superior el orificio pupilar, lo cual no sucedió sin gran pérdida del vítreo, y quedando la lente adherida áun por su parte inferior, lo que me obligó á introducir la cucharilla de Boyer, logrando al fin con gran trabajo la extraccion, pero perdiéndose durante la operacion una considerable cantidad de vítreo (quizás más de la mitad). Este hecho me dió mucho en que pensar, no tardando en reproducirse en otro caso, obligándome á discindir ámpliamente la cápsula en cuanto noté la resistencia dicha, consiguiendo así extraer el núcleo, aunque dejando alguna cantidad de sustancia cortical en el interior del ojo, despues de hacer multitud de presiones suaves sobre los párpados y de introducir la cucharilla en la cámara anterior bastantes veces. En este úl-

timo caso y en los análogos que fueron luégo ocurriéndome, siempre sobrevenian inflamaciones del íris imposibles de vencer sin que quedasen exudaciones pupilares, y con tanto más motivo cuanto que quedaban restos de sustancia cortical adherentes al mismo íris.

Yo no sé si entónces me creaba en todas partes fantasmas; pero lo cierto es que desde que comenzé á ocuparme de las adherencias periféricas del íris y de los síntomas con que pudieran diagnosticarse, se me presentaban gran número de casos y todo se me volvia buscar en los autores recursos para salir de mis apuros y torturar mi imaginacion con el mismo objeto. Sin embargo de todas mis diligencias, no encontraba en los primeros la clave tan ansiosamente buscada y tuve por último que contentarme con lo que á mi pobre imaginacion llegó á ocurrírsele.

Sugeríame ésta la idea de que si yo consiguiera la mayor dilatacion de la pupila al mismo tiempo que reducir el tamaño del cristalino, habia conseguido mi objeto; esto es, facilitaba la extraccion. Para realizar esto era preciso renunciar á la salida íntegra del cristalino, imposible por las adherencias, imposible tambien por el gran volúmen que entónces presenta, y en este camino y en virtud de que en un caso de catarata sumamente blanda (no líquida) con núcleo duro y pequeño fué fácil la salida de éste y de casi todo el resto y no se presentaron accidentes de ninguna clase, me propuse imitar este caso. Necesitaba pues reblandecer considerablemente la sustancia del cristalino áun en los casos de cataratas duras y dejar lo más pequeño posible el núcleo, pero todo esto sin despertar inflamaciones del íris. ¿Y cómo conseguir esto?

Yo habia empleado muchas veces la discision de la cápsula en cataratas muy blandas y habia conseguido la desaparicion total de ellas (cosa nada rara, pues á todos los cirujanos ha ocurrido lo mismo) sin ninguna otra operacion complementaria y recordando ésto me propuse hacer aplicacion de ella en el primer caso de adherencias que se me presentase.

Fué éste un empleado del observatorio de San Fernando afectado de dos cataratas cápsulo-lenticulares con la complicacion dicha: escogí la izquierda (que era la más avanzada) para el experimento, y despues de siete discisiones separadas cada una por un intervalo de nueve á diez dias, me encontré con agradable sorpresa que á los cinco dias de la última se presenta mi enfermo diciéndome que desde el dia anterior veia perfectamente y al examinarlo me encuentro con que el núcleo pequeño y muy duro habia pasado totalmente á la cámara anterior, bastándome entónces una queratomía lineal simple para extraerlo. Que-

daron en el centro algunos girones de la cristaloides anterior flotantes por una extremidad y adherentes por la otra al íris, pero muy pequeños y que nada estorbaban á la vision.

Animado con este éxito, procedí del mismo modo con la catarata derecha y á las nueve discisiones se repitió exactamente el fenómeno dicho con igual resultado. No era pues descabellado mi propósito.

Varios éxitos no tan favorables como estos, me han obligado á tomar algunas precauciones y á modificar mi manera de proceder, y esta es la que voy sumariamente á indicar.

Ante todo sujeto al enfermo durante quince á treinta dias á las instilaciones frecuentes con el colirio de sulfato neutro de atropina, administrándole tambien al interior una disolucion del deuto-cloruro de hidrargirio. Mi objeto es procurar la rotura de las adherencias que estén aún blandas y la reabsorcion de las exudaciones poco organizadas. Empiezo luégo á hacer con la aguja de Cusco ó la de Bowmann discisiones de la cápsula anterior separadas una de otra por un intervalo de coho á doce dias. Si el diámetro primitivo de la pupila no es muy pequeño ni la catarata es muy dura, la sustancia cortical de ésta va paulatinamente reabsorbiéndose y al cabo de ocho á diez discisiones pasa el núcleo á la cámara anterior, bastando entónces como he dicho una queratomía lineal simple para extraerlo. Pero si el cristalino está esclerosado y las fuertes adherencias existentes mantienen la pupila muy contraida, este modo de proceder no tiene éxito.

Precisa entónces una iridectomía.

Para practicarla elijo el punto en que las adherencias sean más pronunciadas y hago la escision de un ancho colgajo del íris, cuya operacion tiene una inmensa utilidad en estos casos.

En efecto; en primer lugar esta iridectomía me revela el grado de susceptibilidad patológica del ojo y el estado de sus membranas; segun la cantidad de sangre que produce la seccion del íris juzgo de su mayor ó menor congestion; aprecio tambien su friabilidad, si existe, y deduzco la existencia de alguna complicacion glaucomatosa, de la lentitud con que se reabsorben las gotas de sangre que puedan quedar en la cámara anterior, datos todos de gran importancia para el pronóstico.

Despues de la iridectomía insisto en la instilaciones del colirio de atropina, que suelen entónces producir mayor efecto que ántes, y si todo es favorable comienzo con las discisiones, bastando en ocasiones cuatro ó seis para obtener la dehiscencia del cristalino y el paso de su núcleo á la cámara anterior, terminando entónces todo con la extraccion de este núcleo.

Si han quedado restos de cápsula que dificulten la vision

procedo á extraerlos con la *serretelle* despues que ha desaparecido todo temor de accidentes inflamatorios.

CAPÍTULO XIX.

Catarata secundaria.

Etiología y diagnóstico.—Sucede á veces que, áun despues de la operacion de catarata mejor practicada, queda una opacidad más ó ménos considerable en el centro pupilar, y á esto es á lo que se ha llamado catarata secundaria.

Las cataratas secundarias se dividen en verdaderas, falsas y mixtas, observándose las primeras y las últimas despues de todos los métodos y procederes operatorios, á excepcion de los que tienen por objeto extraer el cristalino envuelto en su cápsula, y las segundas despues de todos ellos sin excepcion alguna. Las cataratas secundarias verdaderas son debidas á la opacificacion de la cristaloides cuando ésta ha quedado en su situacion, ó á restos de la sustancia del cristalino que se han reunido y apelotonado en el centro pupilar, ó á entrambas cosas á la vez, y por ello se les ha subdividido en capsulares, lenticulares, y cápsulo-lenticulares. Las primeras de estas cuesta trabajo algunas veces distinguirlas, y es preciso hacer el exámen á la luz oblicua, pues se presentan bajo la forma de una ligera gasa blanca que no siempre imposibilita la vision, principalmente con el auxilio de lentes biconvexos. Las lenticulares y cápsulo-lenticulares se perciben con facilidad á la simple vista, y las instilaciones con una disolucion del sulfato neutro de atropina bastan para distinguirlas á todas de las falsas y las mixtas, pues en estas dos clases la pupila, ó no se dilata, ó lo hace con irregularidad.

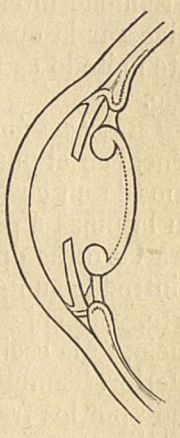


Fig. 62.

Disposicion de la cápsula anterior despues de la extraccion de la catarata.

Las cataratas secundarias falsas son las opacidades pupila-

res ocasionadas por los productos plásticos de una iritis; y en las mixtas se reunen á las exudaciones de que trato, restos del aparato cristalino.

Pronóstico.—El pronóstico de las cataratas secundarias verdaderas es más favorable que el de las otras dos clases, pues en éstas el tratamiento quirúrgico, único de verdadero éxito, puede encontrar algunos obstáculos á causa de la abundancia de productos plásticos que pudieran existir en otras partes del ojo, la membrana hyaloides por ejemplo.

Tratamiento.—El tratamiento médico es impotente en las cataratas secundarias verdaderas, y en las otras es puramente preventivo, debiendo consistir en los medios á propósito para curar la iritis.

El tratamiento quirúrgico abraza varias operaciones, á saber: el abatimiento ó desgarradura de la opacidad, la extraccion de ésta, la pupila artificial, la discision y la iridotomía.

El *abatimiento* se practica por la esclerótica, haciendo la puncion en el punto indicado cuando describí esta operacion en la catarata primitiva, y si hay colgajos membranosos se les dislacera y hace entrar en la cámara anterior, y si la opacidad está en la cápsula se atraviesa ésta de atras á delante muy cerca de la extremidad externa del diámetro trasversal del ojo, se vuelve á introducir la aguja de delante atras en la cristaloides cerca de la extremidad interna del mismo diámetro trasversal, y se procura dislacerar la opacidad y llevar sus restos á la cámara anterior. Este método es muy difícil de practicar, y se halla hoy abandonado.

La *extraccion* se ejecuta haciendo una incision en el limbo corneal en el punto correspondiente á la falsa membrana, valiéndonos de un cuchillo lanceolar y despues de fijo el globo del ojo con la pinza á propósito y colocado el enfermo como he dicho para las otras operaciones de catarata. Por la incision querática se introduce un gancho agudo pequeño ó una pinza fina de resorte, y se coje la opacidad extrayéndola, y si presenta resistencia, se la escinde con una tijera curva despues de traida al exterior. Tambien puede hacerse esto con un instrumento llamado por los franceses *serretelle*, que se compone de un vástago metálico terminado en su extremidad libre por dos láminas que se separan por su propia elasticidad y cuyo vástago entra en una cánula, merced á una báscula colocada en el mango del instrumento: comprimiendo esta báscula entra el vástago en la cánula, y de este modo se introduce por la herida de la cornea que puede ser una simple puncion á causa del poco volúmen del instrumento, y desde que se ha penetrado en la cámara anterior se cesa la presion ejercida, las láminas se separan y despues que se

ha cogido entre ellas la opacidad se vuelve á oprimir la báscula y se saca el instrumento. Este instrumento, del que tanto y tan favorablemente se ha hablado, fué inventado en 1755 por Rolando, como dejé dicho en la parte histórica.

La *operacion de la pupila artificial* sólo es aplicable en los casos de cataratas secundarias falsas, es decir, cuando una gruesa exudacion obtura el campo pupilar. El método que se emplea entónces es la iridectomía.

La *discision* se hace por el proceder de Graefe, que introducia por la cornea un cuchillo lanceolar, muy puntiagudo y estrecho, y perforaba con él la opacidad pupilar, retirándolo en seguida pero de modo que al sacarlo se agrandara la herida hecha en ésta, pero sin hacerlo con la de la cornea.

Bowmann practica la discision á dos agujas, y para ello, despues de sentar al enfermo como para la depresion y separados los párpados por un ayudante, se introduce con la mano derecha (ojo derecho) una aguja de abatimiento por la parte interna de la cornea hasta perforar con ella la opacidad; y luégo se hace otro tanto con otra aguja por la parte externa, valiéndose de la mano que queda libre y penetrando con aquella en el mismo punto en que lo ha verificado la primera aguja, faltando sólo desgarrar la opacidad, para lo que basta separar una de otra las puntas de las agujas y cuando se cree que la abertura es suficientemente amplia, se las extrae.

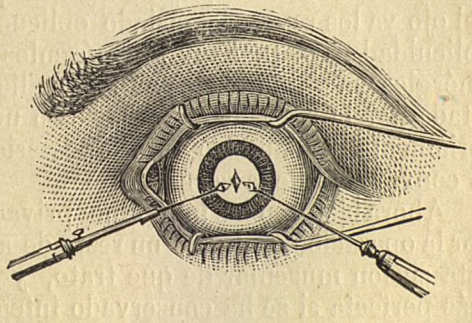


Fig. 63.

Discision á dos agujas por el proceder de Bowmann.

Wecker ha aconsejado en estos últimos tiempos la *iridotomía*, de la cual me he ocupado con detalles en el tomo I, página 628 y siguientes de esta obra.

CAPÍTULO XX.

Eleccion de lentes para los operados de catarata.

El operado de cataratas se encuentra sin la poderosa lente biconvexa que tan grande papel juega en la formacion del foco de los rayos luminosos que llegan al ojo, lente que tiene sobre las conocidas en física la inmensa ventaja de cambiar de radio de corvadura á fin de que ese foco se pinte siempre sobre la retina. Resulta necesariamente de aquí que dicho operado queda con una hipermetropia considerable, y que como consecuencia de la falta de acomodacion sea preciso para corregir ésta, una lente distinta para cada distancia á que se encuentre un objeto. Esto es lo que rigorosamente deberia ocurrir si, como creen algunos, sólo interviniesen en la acomodacion el músculo de Brucke como agente activo y la lente cristalina como agente pasivo. Pero afortunadamente la acomodacion como la mayor parte de las funciones del organismo es un fenómeno sumamente complexo y á ella concurren, como ya he dicho en otro lugar (búsquese la parte fisiológica), además de los órganos dichos, el íris aumentando ó disminuyendo el orificio pupilar á fin de que entren ó no en el globo del ojo ya los rayos demasiado oblicuos, ya aquellos en que esta oblicuidad es pequeña, y los músculos del ojo, cuya contraccion sinérgica ya voluntaria, ya independiente de la voluntad y solicitada por la necesidad de fijar bien un objeto, aumenta transitoriamente el diámetro antero-posterior del ojo haciendo mayor la convexidad de la cornea.

Ahora bien; en los individuos privados de cristalino (afákicos) por la operacion, subsiste un resto de acomodacion en virtud de esta accion muscular de que trato, y esa acomodacion es algo más perfecta si se ha conservado íntegro y en su posicion el esfinter de la pupila, y por esta razon es por lo que, si bien de una manera general las lentes biconvexas que se necesitan tienen que variar segun que se trate de la vision á corta ó á larga distancia, bastan para las necesidades ordinarias dos lentes tan sólo, y no el número extraordinario de ellas, que si ocurriera lo que al principio de este capítulo decia, seria preciso.

Trascurridos los seis ú ocho primeros dias de la operacion si no ha venido accidente de ninguna clase, deberá usar el operado unas gafas con los cristales planos coloreados de azul cobalto, siendo preferible la forma de gafas que se ha llamado de cuatro ojos, pues en ella se defiende el ojo de la luz que viene de frente, de la lateral y hasta de la que venga de arriba abajo si están bien adaptados.

Hasta los dos meses en los casos más favorables no conviene usar las lentes correctoras de la hipermetropia, pues ántes de este espacio de tiempo el ojo no se encuentra en disposicion de entregarse á el trabajo.

Cuando me ocupe de las lesiones de la refraccion óptica trataré con alguna extension tanto de la materia de que suelen hacerse las lentes como de su graduacion, y la manera de elegirlas para cada caso particular. Ahora sólo diré reservándome razonarlo luégo que las lentes para los operados de catarata deben ser de crownglass, perfectamente limpias y sin burbujas de aire en su expesor ni rayas, y perfectamente acromáticas: que son preferibles los vidrios isósceles á los periscópicos y respecto á la numeracion hay que escojerlas próximamente entre los números +2 á +4 para la lectura y escritura y entre los +3 á +6 para la vision de léjos, cuyos números corresponden á los 20 á 10 dióptricos los primeros y 12 á 6 los segundos de la escala decimal recientemente adoptada. Los números que más ordinariamente se emplean son el +2 1[2 para la lectura y +4 1[2 para la vision de léjos.

Para apreciar cual es el cristal que más conviene, se obliga al enfermo á cubrir el ojo no operado y se presentan al otro los distintos números de que he hablado, haciéndole leer con ellos á la distancia normal, con lo que elegiremos el más apropiado para la vision próxima; siendo los mejores para la vision de léjos aquellos con los que distinga con más claridad y limpieza los objetos situados á cierta distancia.

Si en el ojo no operado existe una catarata medianamente desarrollada, debe hacerse que las gafas tengan en el lado correspondiente á éste, un vidrio negro con el fin de que la nocion que pueda dar no perjudique á la suministrada por el ojo que consideramos ya bueno. Si por el contrario se encuentra aquel sano, es preferible no dar lentes para el ojo operado.

Hace dos años operé de ambos ojos á uno de los profesores más distinguidos de Jerez de la Frontera que era miope del número 6, ántes de padecer de cataratas. Empleé el proceder de Liebreich pero con la herida superior y la escision del íris, y en la actualidad su vista es excelente y tanto que no necesita gafas para cosa alguna, hallándose entregado al cuidado de su

numerosa clientela con muy buen acierto y una vista excelente.

Este caso (único que yo he visto de esta clase) es una prueba más de que el cristalino es un elemento muy necesario para la acomodacion, pero esta funcion puede suplirse en gran parte de la manera que dije más arriba, en los casos de afakia.

Algunos individuos vienen al cabo de algunos meses de operados á decir al profesor que sus lentes, buenas para el objeto que se les habia dado, no les sirven para ver lo que está colocado á sus piés y entónces es preciso ó darles otra lente de un número intermedio á las que tiene ó aconsejarles que cuando suban ó bajen escaleras alejen las lentes de foco más largo una ó dos pulgadas de sus ojos, lo que equivale á acortar ese foco en la medida que necesite el operado.

Hay que estar advertidos tambien de que algunos operados quedan astigmáticos, á fin de darles vidrios cilíndricos en vez de los esféricos.

CAPÍTULO XXI.

CLASE CUARTA.

Orden segundo - Lesiones de la refraccion conservándose la trasparencia de los medios del ojo.

Preciso es entrar en algunas consideraciones preliminares si ha de comprenderse cuanto debo decir en esta seccion, y para ello voy á repetir en este lugar la siguiente figura ya comprendida en el tomo primero.

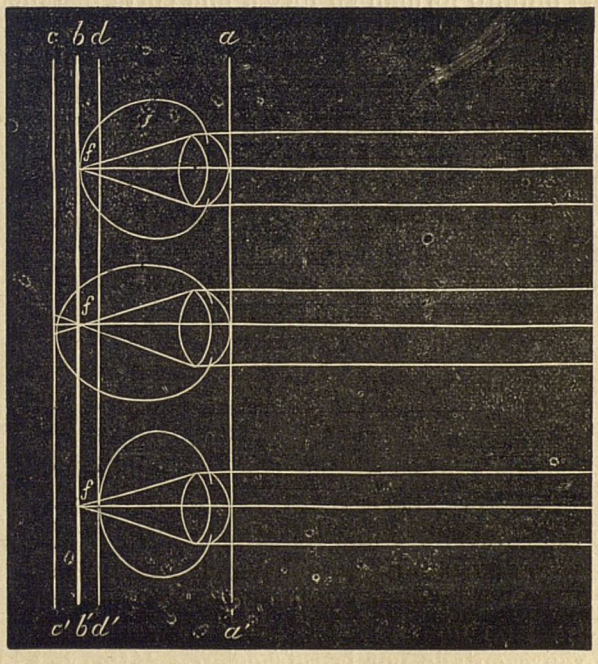


Fig. 64.

Esta figura representa el schema de las tres especies de ojos que relativamente á la refraccion ha admitido Donders y son el ojo enmétrope, el hipermétrope y el miope.

El ojo enmetrope I. es el ojo normal ó tipo y por lo tanto ántes de indicar las propiedades de los otros ojos amétropes debo manifestar las cualidades de aquel.

En el ojo enmétrope hay que considerar la refraccion estática, la refraccion dinámica, el punto próximo de la vision, el punto remoto, el punto remotísimo, la distancia media de la vision distinta, la agudeza visual y la vision periférica.

Llámase refraccion estática y se reprenta con las letras R. E. la desviacion que sufren los rayos luminosos que atraviesan el ojo de delante atras haciendo abstraccion completa ó suponiendo paralizada de una manera absoluta la acomodacion; y desígnase con el nombre de refraccion dinámica que se significa con las letras R. D. la desviacion real que sufren esos mismos rayos cuando se considera activa y funcionando la acomodacion.

La refraccion estática, el estado de la refraccion ó la fuerza refringente del ojo enmétrope es tal que los rayos luminosos que vienen del infinito forman su foco á una corta distancia por detras de la retina. Segun Donders este foco se forma en la capa de bastonillos y conos de la retina, pero ya en la página 126 del tomo primero expuse las razones que á esta opinion se oponen. Este ojo por lo tanto, considerándolo como he dicho, no podrá distinguir claramente sin acomodacion más que la imágen de los objetos situados en el límite de nuestro horizonte sensible (nunca en el infinito): todos los otros objetos ya más próximos, ya más remotos forman círculos de difusion sobre la retina y no pueden por lo tanto ser vistos distintamente.

Si en este ojo que estoy describiendo se supone actuando una potencia cualquiera capaz de modificar á cada instante esa fuerza refringente R. E. resultará que tantas cuantas modificaciones sufra en su corvadura la lente colectiva (por la que de una manera general podemos representar el ojo), otros tantos poderes refringentes adquiere y por consiguiente objetos situados á distancias distintas de la que he señalado más arriba, podrán pintar su foco en la retina. Esta fuerza refringente variable que adquiere el ojo enmétrope en virtud de la acomodacion es lo que se ha llamado refracion dinámica R. D.

Pero la refraccion dinámica tiene límites y de estos el máximum es el representado por la refraccion estática del ojo hipermétrope ó sea el infinito y el mínimum se ha deducido de experiencias hechas al efecto que puede ser llevado á 6 ó 9 centímetros de distancia del ojo. La refraccion dinámica pues ó la extension de la acomodacion tampoco es infinita y esta extension es mayor ó menor segun el grado de sensibilidad de la retina, pues miéntras más perfeccionada se halle ésta, mejor se es-

cita por los rayos luminosos y en igualdad de circunstancias sus vibraciones son más considerables y se trasmiten mejor al centro cerebral.

En la extension dicha cuyos límites son desde 6 centímetros al infinito hay un punto, variable segun cual sea objeto de que se trate, en el que la vision es más clara y este punto es el que se ha llamado distancia media de la vision distinta D. V.

Con estos datos voy á determinar en el ojo enmétrope el punto próximo, el remoto y el remotísimo de la vision, y la distancia media de la vision distinta.

El punto próximo se halla á la menor distancia á la que pueden ser distinguidos los objetos. Corresponde al límite próximo de la refraccion estática y se halla á 6 centímetros del ojo: pp= 6 centímetros.

El punto remotísimo está á la mayor distancia posible de la vision y corresponde al límite extremo de la refraccion dinámica, es decir al infinito: pR=∞.

El punto remoto corresponde á la refraccion estática, es decir á la ausencia absoluta de la comodacion. Su límite está en el horizonte sensible: pr=horiz. sens.

La estension de la acomodacion abraza desde el punto próximo al remotísimo y tiene una laguna correspondiente al punto remoto.

La distancia media de la vision distinta en un ojo enmétrope considerando como tipo los caracteres de imprenta correspondientes al núm. 9, se halla á los 30 ó 32 centímetros del ojo: D. V.=30 á 32 centímetros.

Para esos mismos caracteres de imprenta el pp=6 cent. el pr=80 cent.

Para medir la extension de la acomodacion se han inventado varios instrumentos que se llaman optómetros, de los cuales los más frecuentemente usados son los de Graefe, Hasner, Javal, M. Perrin, Jhon Twedy y Galezowski, pero de estos el tercero y quinto se destinan casi exclusivamente para el astigmatismo, por lo cual no me ocuparé ahora de ellos sino de los otros y del método de Donders para la investigacion del punto remoto.

El optómetro de Graefe se compone de un vástago metálico de 80 centímetros de largo graduado en toda su extension y terminado en un boton por uno de sus extremos en el que se coloca el cero de la graduacion. A lo largo de esta varilla puede deslizarse un pequeño marco rectangular al que están sujetos verticalmente unos alambres muy delgados colocados á un milímetro de distancia unos de otros. Para usarlo se coloca el boton de la varilla sobre la frente del enfermo (próximo al tubérculo nasal), y se desliza el marco desde el cero de la varilla

hácia adelante hasta que el individuo deje de verlos dobles: este es el punto próximo. Se sigue luégo deslizando el marco hasta que vuelvan á aparecer dobles los hilos y el punto más remoto en que áun se percibe único, es el punto remoto. Hasner sustituyó el marco por una placa horadada de agujeros de un milímetro de extension.

El optómetro de Graefe modificado ó no es muy apropósito para investigar el punto próximo de la vision, pero la poca extension de la varilla impide hallar realmente el punto remoto, así es que se le ha sustituido por otros.

El método optométrico de Donders para la investigacion del punto remoto, completa el estudio empezado con el optómetro de Graefe.

Hé aquí dicho método.

Supóngase un individuo cuya agudeza visual preliminarmente reconocida es buena. Este individuo que distingue el número 1 de la escala de Snellen, por ejemplo á un pié, debe distinguir el 15 á 15 piés, pero no sucede así. Se coloca entónces ante sus ojos vidrios cóncavos desde los más debiles á los más fuertes hasta que se encuentre uno con el que la distincion sea posible y supóngase que este es el número 18 ó el 20. Esto significa que para dar á los rayos paralelos ó que vienen del *punctum remotissimum* la facultad de dibujar una imágen clara en la retina es preciso imprimirles una divergencia que corresponderia á una distancia de 18 ó 20 pulgadas del ojo. A esta distancia pues está el punto remoto.

El de M. Perrin es un tubo cilíndrico montado sobre un pié (que por medio de un tornillo de presion puede alargarse ó acortarse), cuyos extremos del tubo tienen el uno un objeto dibujado sobre un cristal ahumado pero trasparente y el otro una lente biconvexa que sirve de ocular. En el interior del tubo hay una lente bicóncava susceptible de dirigirse hácia el vidrio ó hácia el ocular por medio de un piñon y una corredera. Esta corredera tiene una regla graduada que marca el estado de la refraccion segun la distancia á que se coloca la lente cóncava.

El optómetro bi-ocular de Galezowski se compone de tres tubos reencentrantes B C y D como en un anteojo de larga vista, una corredera E, un tambor F compuesto de cuatro circunferencias y el aparato bi-ocular F. En la extremidad A se coloca una copia fotográfica microscópica. Cuando se quiere usar el instrumento se sube la corredera que lleva una lente del número 5. Se coloca el aparato bi-ocular ante los ojos y sólo falta hacer girar los círculos hasta que se encuentre una lente con la que se vea claramente la fotografía. El número de esta lente indica el de la que se necesita para la lectura ó para el tra-

bajo. Para hallar los que hacen falta para la vision á distancia, se baja la corredera, se quita la fotografía y mirando con el instrumento al léjos se ve la lente con la que se distinguen mejor todos los pormenores.

Sustituyendo el aparato bi-ocular con la lente de Stocks sirve el instrumento para medir el astigmatismo.

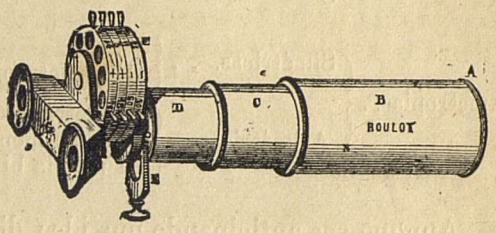


Fig. 65.
Optómetro de Galezowski.

La agudeza visual se mide de la manera que ya indiqué en el tomo primero, pág. 185 y siguientes, pero respecto á ella hay que tener en cuenta que áun para el ojo enmétrope esta agudeza sufre algunas variaciones con la edad.

Segun de Haen hasta los 20 años de edad la agudeza de la vision es algo superior á la que forma la unidad de la escala de Snellen ó la de Giraud-Teulon.

A los 20 años $S=\frac{20}{20}=1.$
A los 40 » $S=\frac{19}{20}$
A los 50 » $S=\frac{18}{20}$
A los 55 » $S=\frac{16}{20}$
A los 60 » $S=\frac{14}{20}$
A los 75 » $S=\frac{12}{20}$
A los 80 » $S=\frac{11}{20}$

Este decrecimiento progresivo, independiente del estado de la refraccion, es debido á la disminucion de la sensibilidad de la retina, sensibilidad que como dije ántes, tanto favorece á la mayor extension de la acomodacion.

La vision periférica, de la que tambien me ocupé en el tomo primero, se estrecha algo en el ojo enmétrope con los progresos de la edad y todas estas circunstancias que he ido anotando son indispensables de conocer si del estudio del ojo normal ó enmétrope queremos elevarnos al de los ojos amétropes.

Las ametropias son cinco. En dos de ellas el trastorno de la refraccion es el mismo en cualquiera meridiano ocular que se considere. En otra la alteracion consiste en la diferencia

de refraccion de los dos meridianos principales ó de varios de ellos; es la asimetría monocular y uso esta palabra monocular porque tambien á veces se encuentra en la práctica una diferencia de refraccion entre uno y otro ojo y esta es la asimetría bi-ocular. En la otra ametropia hay múltiple refraccion.

Voy pues á describir las ametropias y para facilitar mi tarea haré la siguiente division:

- Ametropias.
  - Simétricas.
    - Miopía.
    - Hipermetropia.
  - Asimétricas.
    - Asimetría monocular ó astigmatismo.
    - Poliopia monocular.
    - Asimetría bi-ocular ó anisometría.

Aunque sea anticipando una idea, diré que no describo en este lugar á la presbicia, tan frecuentemente confundida por los que no son oculistas con la hipermetropia, por que aquella afeccion no es una lesion de la refraccion sino de la acomodacion, y por tanto encuentra su verdadero lugar entre las incluidas en el órden tercero de esta clase.

CAPÍTULO XXII.

Ametropias simétricas.

MIOPÍA.—ASTHENOPIA MUSCULAR.

Miopía.

Llámase así á una lesion de la refraccion estática, merced á la cual el foco de los rayos emanados del límite de nuestro horizonte sensible, se forma delante de la retina en el espesor del cuerpo vítreo.

En el ojo miope el p. p. se encuentra casi á tres centímetros y aun ménos de la cornea, en cambio la distancia á que se halla el p. r. es mucho menor aún en los casos más ligeros que la del ojo enmétrope. D. V. varia entre 22 y 11 centímetros y áun ménos. El p. R. está confundido con el p. r.; existe perfecta agudeza visual; el campo de la vision periférica es muy reducido.

La R. D. es igual á la del ojo enmétrope y durante la vision

biocular el individuo hace esfuerzos instintivos para disminuir la potencia acomodatriz y estos esfuerzos son tanto más considerables cuanto mayor es la convergencia de los ojos ópticos exigida por la vision de los objetos próximos.

Hay tres especies de miopía: la débil, la fuerte y la muy fuerte ó hipermiopía. En la miopía débil la distancia media de la vision distinta es de 20 á 24 céntimetros, y la vision de los objetos lejanos es posible aunque sin apreciar detalles delicados. En la miopía fuerte la distancia media de la vision distinta es de 20 á 16 centímetros, y la vision de los objetos situados más allá de esa distancia es confusa. En la hipermiopía D. V. es igual á 13 ú 11 centímetros, la vision de léjos muy confusa y con frecuencia hay un extrabismo divergente.

La miopía es una anomalía de la refraccion debida ó á un exceso de corvadura del cristalino ó á una prolongacion en el diámetro antero-posterior del ojo. Esta prolongacion puede ser congénita ó adquirida, y en este último caso concurren á ella segun Donders, los tres factores siguientes: 1.° la presion de los músculos sobre el globo ocular, en la exagerada convergencia de los ejes visuales; 2.° el aumento de presion de los fluidos, que resulta de una acumulacion de sangre en los ojos, cuando estamos continuamente en una posicion inclinada; 3.° los processus congestivos del fondo del ojo, que produciendo un reblandecimiento de los tejidos áun en el estado normal y con mucha más razon por consecuencia de el aumento de presion de los fluidos del ojo, dan lugar á una distension ó ectasia de estas membranas.

A los grados elevados de miopía acompaña al cabo de un tiempo mayor ó menor una afeccion que se ha llamado asthenopia muscular de la que me ocuparé luégo, y la que se ha llamado miopía progresiva es tan sólo uno de los síntomas de la esclero-coroiditis posterior como dije en su lugar oportuno.

Etiología.—Esta lesion parece más propia de las grandes poblaciones que de los pueblos, circunstancia que llevaria á creer que esa lesion es siempre adquirida, y esta es la opinion de algunos profesores que han estudiado la enfermedad en los colegios é institutos de enseñanza. Sin embargo; es incontestable que la aplicacion continua de la vista á objetos pequeños y próximos es capaz de producir y áun ha producido la miopía en ojos enmétropes, pero esto es mucho más raro que lo que se cree, y lo que ocurre más bien es que la aplicacion dicha exagere la miopía ya existente, cosa que saben perfectamente los que pretenden eximirse del servicio militar, pues con ejercicios múltiples y sostenidos hacen que una miopía débil llegue á ser tan considerable como exige el cuadro de exenciones. Si en las grandes po-

blaciones hay mayor número de miopes que en los pueblos, si existen tambien en los establecimientos de enseñanza, es porque en aquellas y en éstos residen los hombres de letras, ó sus hijos, y en unos y en otros la enfermedad se ha creado al cabo de sucesivas generaciones. Los estudios y cierta clase de trabajos son pues favorables para el desarrollo de la miopía, y capaces de engendrarla despues devarias generaciones; la determinan tambien en casos rarísimos, y la agravan siempre cuando existe.

La miopía por lo tanto es frecuentemente congénita y hereditaria, y todo cuanto sea capaz de producir una esclero-coroiditis posterior produce tambien la miopía de la que es un síntoma entónces.

Sintomatología.—Los individuos miopes tienen sus ojos más voluminosos y *á la flor de la cara* (como dice el vulgo) que de ordinario, y éstos están tambien más duros á la presion: no hay gran diferencia aparente entre el radio de corvadura de la cornea y el de la esclerótica, la figura del globo ocular es la de un ovoide cuyo eje principal es antero-posterior y la extremidad más delgada se encuentra hácia la cámara anterior que parece más espaciosa. La mirada del que padece este defecto es vaga y sin expresion y cuando quiere distinguir un objeto situado á cierta distancia, aproxima instintivamente ambos párpados. Si se le dá un papel para leer lo acerca más ó ménos á sus ojos, llegando algunos á interceptarse con él la luz. De los tres grados de miopía, en el primero ó miopía débil latente, los individuos perciben con mucha claridad los objetos próximos y no tan bien los lejanos; en el segundo ó miopía mediana, no se pueden ver bien sino los objetos próximos, y en el tercero ó miopía exagerada ó fuerte, llega á ser imposible distinguir los objetos pequeños con ambos ojos, y es preciso hacer uso del uno ó el otro alternativamente á causa de que se necesita aproximar aquellos tanto, que los dos ejes ópticos no pueden encontrarse á tan débil distancia.

Con el optómetro de Graefe se averigua el p. p. y el p. r. de la vision, y así podremos tener el grado de miopía de que se trate, lo cual puede hacerse tambien con la prueba de los lentes cóncavos de Donders. Al oftalmoscopio se ve un semicírculo blanquecino al lado interno (externo) de la papila, cuyo semicírculo guarda proporcion con el grado de la miopía: la papila es oval en sentido perpendicular al semicírculo indicado.

Diagnóstico.—La miopía no se puede confundir con otras enfermedades, teniendo en cuenta estos dos caractéres: 1.° la imposibilidad de ver los objetos lejanos, aunque conservándose íntegra la agudeza visual; 2.° la gran mejoría que se obtiene en la facultad visual con el uso de lentes bicóncavos. En la ambliopía

los lentes de esta clase perjudican en vez de favorecer la vision.

Complicaciones.—Estas son en primer lugar la esclero-coroiditis posterior, complicacion que ha hecho llamar á la miopía cuando coexiste con ella, miopía progresiva. A esta esclero-coroiditis posterior se refieren las moscas volantes, la fotopsia y los escotomas ó lagunas del campo visual. En segundo lugar las opacidades del vítreo. En tercero, la lesion de nutricion del cristalino y su opacidad consiguiente á causa de la alteracion que en ciertos casos de miopía sobreviene en los processus ciliares.

No es raro hallar tambien apoplegías y desprendimientos de la retina.

Pronóstico.—El pronóstico de la miopía carece de gravedad cuando es muy débil, permanece estacionaria, y el oftalmoscopio no revela lesiones de entidad por parte de la coroides. En estos casos puede ocurrir que las modificaciones que los progresos de la edad inducen en el ojo, y de las que me ocuparé al hablar de la presbicia, produzcan la curacion ó alivio de la miopía.

A falta de las circunstancias dichas, el pronóstico es muy reservado, pues la miopía mediana y la fuerte tienen tendencia á aumentarse considerablemente. Los ojos miopes son, pues, muy malos, al reves de lo que cree el vulgo que á esa creencia debe la pérdida de muchos ojos. El pronóstico de la miopía progresiva es muy grave.

Tratamiento.—El tratamiento curativo consiste en el ejercicio metódico de los ojos, para lo que aconseja Demours preparar un sillon (p. ej.) en el que se coloque el individuo dando siempre una misma posicion á la cabeza, y delante de él á cierta distancia, que debe ser la de la vision próxima, se coloca un libro de cierto volúmen que leerá, y al que diariamente se arranca una hoja, alejándose así de una manera lenta y casi insensible el *punctum próximum.* Tambien se ha prescrito el uso de lentes cóncavos cada vez más débiles.

Güerin ha propuesto la seccion de los dos músculos rectos; Bonnet (de Lyon), la del oblícuo menor; otros la de los dos oblícuos. Un distinguido práctico de Barcelona (D. Eduardo de Torres) aconsejaba con este objeto una ancha iridectomía, pero ninguno de estos medios ha producido el resultado que se proponian sus autores.

Sin pretender, pues, la curacion de la miopía podemos hacer mucho bien á los que la padecen, ya deteniendo sus progresos, ya evitando y curando las complicaciones, ya mejorando el estado de la vision.

Ante todo se aconsejará al enfermo que no lea, escriba ó aplique de algun otro modo su vista con la cabeza inclinada hácia adelante ni á una luz muy viva, pues esto es causa de congestio-

nes coroideas; se evitará cuando pueda determinar acumulacion de sangre á la cabeza y se vencerá la constipacion de vientre si existe.

Se tratará de convencer al enfermo de la falsedad de la proposicion tan extendida en el vulgo de que las lentes *comen la vista*, siendo la verdad por el contrario que cuando no son ni fuertes ni débiles, sino apropiadas el grado de miopía, son un recurso precioso que por nada puede ser reemplazado.

La palabra lentes *apropiadas* tiene aquí diverso significado segun se trata de una miopía mediana, débil ó fuerte. En el primer caso la lente que debe prescribirse es la que neutraliza completamente la miopía y se la usará desde luégo.

Si la miopía es muy débil casi conviene mejor que el individuo no use lentes para sus ocupaciones ordinarias.

Cuando la miopía es fuerte hay en el ojo una tendencia constante á dejar descansar y disminuir en lo posible su poder acomodativo, de modo que en un grado A de convergencia se desenvuelve ménos dicho poder que en un ojo enmétrope. Ahora bien; si con lentes apropiadas se neutraliza de pronto la miopía y se convierte el ojo en enmétrope, subsiste el desacuerdo entre la convergencia y el poder acomodativo; y á fin de evitar esto se aconseja no neutralizar al principio más que una parte del exceso de refraccion (⅓ por ejemplo), luégo otra parte y al cabo de algun tiempo el resto. El miope no usará pues al principio la lente correctriz más que para la vision de léjos, si bien descansado á cada instante en su uso.

Se ha hablado de una forma de miopía á que se ha llamado miopía á distancia, la cual no es otra cosa más que una miopía muy ligera. El individuo vé bien todos los objetos próximos, la D. V. es casi la del ojo enmétrope, pero su p. r. está mucho más cerca que en los de esta clase. En esta variedad de miopía apénas se necesitan las lentes á no ser para la vision de los objetos muy lejanos, y puede dárseles desde luégo para la vision de éstos, aquellas que neutralizan por completo su exceso de refraccion.

Giraud-Teulon prescribe el siguiente tratamiento para aquel grado avanzado de miopía que se ha llamado miopía progresiva:

«*Miopía progresiva.—Tratamiento del período agudo.*—1.° Suspension absoluta de todo trabajo de cerca durante varios meses.

2.° Instilacion diaria entre los párpados de una solucion de sulfato neutro de atropina (á 129°) durante el primer mes; un dia sí y otro no el segundo mes y despues con más tiempo de intervalo entre las instilaciones.

3.° Uso constante de vidrios bicóncavos de la numeracion conveniente de Berlin, graduacion de Boehm (teñidos azul cobalto).

4.° Las lámparas estarán provistas de un tragaluz, las chimeneas de pantallas, las ventanas con cortinas azules, evitándose que caiga directamente la luz sobre los ojos ni áun con los párpados cerrados.

5.° Cada ocho ó diez dias se aplicará al enfermo sobre la nuca y los hombros de seis á ocho fuertes ventosas secas que se las dejará obrar por un cuarto de hora poco más ó ménos, guardando luégo el enfermo un reposo absoluto por espacio de veinticuatro horas á una semi oscuridad y sin visitas.

6.° Se prevendrá ó combatirá la constipacion de vientre con enemas diarias de agua fria, píldoras aloéticas, sales de magnesia, etc.

7.° Las comidas deberán ser moderadas, pues las digestiones lentas ó laboriosas aumentan la congestion ocular.

8.° El enfermo evitará cuidadosamente la fatiga, las emociones violentas ó bruscas, la permanencia prolongada en habitaciones muy calurosas ó sombrías, en una palabra, todo cuanto pueda producir un movimiento congestivo de cualquiera especie que sea.

9.° Las duchas oculares de agua pulverizada á la temperatura del cuarto de dormir, son de muy buen efecto en la miopía y si no se opone á ello cualquiera inconveniente, se harán dia y noche durante uno ó dos minutos sobre los párpados cerrados, por medio del aparato de Richardson.

10. La permanencia en el campo de vastas llanuras y una vida tranquila son condiciones de eleccion en la miopía aguda.

11. La vuelta á las ocupaciones ordinarias no se hará hasta al cabo del tiempo marcado por el facultativo (que no bajará de dos ó tres meses) y por breves horas al principio conforme al régimen prescrito para el período crónico de la enfermedad.

Miopía progresiva.—Régimen ocular en el período crónico.—1.° En ninguna circunstancia deberá el miope mantener la atencion simultánea de los dos ojos en una distancia menor de 33 centímetros y para ello usará las lentes oportunas que no deberán tener por objeto procurar una vision más poderosa, sino que la imágen que proporcionen ha de ser menor que la que suministra el ojo desnudo.

2.° Las lentes se llevarán siempre en la casa y se cumplirán todas las operaciones domésticas y trabajos á mediana luz. Fuera de éstas condiciones y para el ejercicio de la vision á distancia reemplazará el miope las lentes dichas por aquellas que neutralicen totalmente la miopía, ó bien conservando las primeras las doblará momentáneamente superponiendo los vidrios complementarios para la vision de léjos: estos últimos se emplearán por medio de una armadura de mano, de la que el enfermo no se servirá sino cuando necesite ver de léjos ó con cierta claridad.

3.° Siempre que el miope necesite para una observacion precisa de un objeto muy pequeño, aproximarse mucho y mirarlo á ojos desnudos, no empleará más que un solo ojo, comprimiendo entretanto ligeramente con la mano el otro.

4.° Al cabo de un año ó diez y ocho meses de usar las lentes prescritas

en el núm. 1 para la vision de cerca, convendrá aumentar en 1[48 la fuerza de estas lentes y debilitar en otro tanto la de las complementarias que se les superpone para ver de léjos (núm. 2), llegándose así gradualmente á no servirse más que de un solo par llevando siempre estos cristales neutralizadores.

5.° Para toda luz viva ó brillante se teñirán dichos vidrios de azul cobalto de Berlin, escala de Boehm.

6.° El miope evitará todo trabajo prolongado á la luz artificial y leer acostado ó en cualquiera actitud en que se halle encorvado ó doblado hácia adelante.

7.° Al menor indicio de recidiva se seguirán todos los preceptos indicados para el período agudo. Salvo en estos casos se excluirán para la miopía estacionaria las prescripciones números 2 y 5 de la aguda, debiendo seguirse todas las otras.

Instrucciones para el óptico.—Las lentes colectivas designadas con el signo + que se destinan para la vision de cerca ofrecerán entre sus centros una separacion de un centímetro ménos que las pupilas del sujeto cuando mire al léjos.

—Se adoptará la disposicion inversa para las lentes cóncavas ó dispersivas señaladas con el signo —. La separacion de centro á centro podrá ser llevada á medio centímetro ménos que la de las pupilas en la vision á distancia.»

CONSECUENCIA DE LA MIOPÍA.

Asthenopia muscular.

Sintomatología.—Como consecuencia de los grandes esfuerzos de acomodacion que se vé precisado á hacer el ojo miope, y del excesivo trabajo que pesa sobre los músculos rectos internos para verificar la convergencia de los ejes visuales á tan cortas distancias, sucede que stos músculos se distienden, pierden su fuerza, y sobreviene, en una palabra, el cansancio de la contractilidad muscular de los rectos internos, su insuficiencia de accion, y esto es lo que se ha llamado *asthenopia muscular*, que se reconoce por los caracteres siguientes. Cuando empieza el individuo á leer ó escribir, percibe los objetos con bastante claridad, pero al cabo de un corto tiempo los renglones bailan y las letras desaparecen, estableciéndose una gran confusion, al paso que los ojos se inyectan, lagrimean y aparece un leve dolor en el globo ó hácia el ángulo interno, no tardando en presentarse un estrabismo divergente en la vision atenta, cuyo estrabismo, periódico en su principio, no tarda en hacerse permanente. Todos estos fenómenos desaparecen concediendo breves instantes de reposo al órgano visual, pero bien pronto vuelven á repetirse.

Para cerciorarse de la existencia de la asthenopia, se presenta al individuo un carton en el que se dibuja una línea vertical con un punto en el centro y se pone delante de sus ojos un vidrio prismático de 12° á 14° con su ángulo hácia arriba. Si no hay asthenopia, el individuo vé una sola línea con dos puntos, uno más alto que otro, pero si aquella existe, la línea se vé doble y sus puntos á distinta altura. Entónces para medir la insuficiencia se ponen delante de uno de los ojos prismas cada vez más fuertes, empezando por el de 2° con la base adentro, y el prisma que funda en una sola las dos líneas, es el que mide exactamente la lesion.

Diagnóstico.—La asthenopia muscular se puede diferenciar de la acomodativa, teniendo en cuenta los puntos siguientes sobre los que ha llamado mucho la atencion De Graefe en una comunicacion hecha al Congreso oftalmológico de París de 1862:

«Primero: en grados algun tanto avanzados de la asthenopia muscular, el punto más próximo de la fijacion biocular está más lejano que en el estado normal: segundo; si se hace mirar á un enfermo un objeto cualquiera á la distancia ordinaria de la lectura ó escritura, y se cubre un ojo, se desvia éste hácia afuera tanto más cuanto mayor haya sido la tension que existia en el músculo recto interno: tercero; se coloca delante de los ojos un prisma con la base hácia abajo, y la vision se hace doble, pero no tardan los ojos cuando se hallan en estado normal en recobrar el equilibrio muscular que habia sido interrumpido y se verifica una superposicion de las imágenes en líneas verticales y que corresponden á la posicion del prisma; pero si hay asthenopia muscular se perciben las dichas imágenes superpuestas y cruzadas al mismo tiempo, y viendo qué prisma se necesita para conseguir que estas imágenes cruzadas tomen su posicion vertical, puede medirse perfectamente la magnitud del ángulo de la insuficiencia muscular: cuarto; observando cuáles son los prismas más fuertes que pueden sufrir los músculos rectos externo é interno, tanto en la adduccion como en la abduccion del ojo, se halla una notable diferencia en favor del primero.»

Pronóstico.—El pronóstico de la asthenopia muscular que acompaña á la miopía, depende del grado de esta última enfermedad.

Tratamiento.—Cuando no es muy pronunciada la asthenopia suele desaparecer con el uso de las lentes exigidas por la miopía. En otro caso se aconsejará la exclusion de un ojo para el trabajo de cerca ó se le dejará sólo para la escritura excluyéndolo para la lectura. Tambien puede agregarse á las lentes correctrices de la miopía un vidrio prismático cuya base mire adentro, cuidando luégo de disminuir el ángulo refringente del prisma hasta que se suprime éste por completo. Cuando la as-

thenopia sea incorregible, entónces se apelará al prisma sin disminuir su ángulo y tambien podrá prestarnos un señalado servicio la tenotomía del músculo recto externo tan celebrada por De Graefe.

CAPÍTULO XXIII.

Hipermetropia.—Asthenopia acomodativa.

HIPERMETROPIA.

En esta afeccion los rayos paralelos forman su foco en la capa de bastoncillos y conos de la retina (fig. 64—II).

En los ojos hipermétropes el diámetro antero-posterior suele ser menor y la cornea estar más aplanada que en los enmétropes y en los miopes, aunque en otros casos la lesion consiste en un aumento del radio de corvadura del cristalino, aumento que es causa de su aplanamiento, y en una disminucion en la refrangibilidad de los medios. Cuando existe la disminucion del diámetro antero-posterior es debido ó á un trastorno sobrevenido en la nutricion de la cornea ó á la falta de tonicidad de los músculos del ojo.

El pp. se halla desde 30 centímetros á 60. El p. r. se encuentra en el infinito confundido con el p. R. La D. V. desde 40 centímetros á un metro ó más. La R. D. está actuando constantemente para todas las distancias finitas. La extension de la acomodacion es desde 30 centímetros hasta el infinito.

En el hipermétrope la acomodacion se está ejerciendo constantemente y no hay como en el miope falta de concordancia entre la acomodacion y la convergencia, pero en virtud de esos esfuerzos continuos de acomodacion no es raro que sobrevenga el espasmo de esta ó sea la asthenopia acomodativa.

La hipermetropia se presenta bajo dos formas á saber, hipermetropia latente y hipermetropia manifiesta. Los individuos afectados de la primera dejan de ver claro con el uso de un vidrio convexo débil y áun á veces se mejora su vista aunque sea momentáneamente con una lente cóncava débil, pero si se paraliza su acomodacion con la atropina su vision se confunde completamente aunque se la restablece dándole una lente convexa. Lo que ocurre en estos casos es que la acomodacion oculta el estado de la R. E. y sólo cuando aquella desaparece por la atropina, es cuando ésta se hace apreciable.

En la hipermetropia manifiesta ó la lesion de la refraccion es tan considerable que la acomodacion más enérgica no basta á disimularla ó esta acomodacion es débil.

La primera de estas dos formas es propia de los jóvenes, la segunda es más frecuente en los individuos desde 40 á 50 años en adelante.

Señálanse tres especies de hipermetropia manifiesta que son la débil, la mediana y la fuerte.

En la débil el pp. está á 30 centímetros; la D. V. es de 40 á 45 centímetros. En la mediana el pp. se halla á 40 ó 45 centímetros; la D. V. es de un metro próximamente. En la fuerte, la vision de los objetos próximos es imposible y la de los lejanos más ó ménos confusa; pero tanto ésta como aquella se mejoran con el uso de lentes biconvexas.

Etiologia.—La hipermetropia es hereditaria, se la observa generalmente en la edad adulta, pero tambien se la ha visto sobrevenir en niños pequeños. Unas veces, y es lo más comun, aparece lentamente, pasando desapercibida en su principio, pues la acomodacion se encarga como he dicho de suplir el estado de la refraccion hallándose siempre en ejercicio hasta para la vision de los objetos más distantes, pero tambien se han visto muchos casos en que la enfermedad se ha presentado de repente con todos sus caracteres, bien á causa de hemorragias (Deval) de amigdalitis (Mackenzie) y de cualquiera afeccion que ha determinado una disminucion en la tonicidad de los músculos del ojo. Tambien se presenta durante el curso de la tísis pulmonal y en muchos casos sin causa apreciable.

Sintomatologia.—El ojo hipérope parece como hundido en la órbita; su cornea está aplanada y separada de la esclerótica por un ligero surco. Los individuos que tienen esta lesion no pueden distinguir con claridad los objetos pequeños puestos á la distancia ordinaria, necesitando retirarlos más ó ménos segun el grado de la afeccion; pero en cambio, ven perfectamente los objetos lejanos. Esta vision se lleva á su estado normal con el uso de cristales convexos apropiados.

Diagnóstico.—Por medio del optómetro de Graefe se puede medir el p. p. y comparando la distancia á que se encuentre con aquella á que debia estar atendiendo á la edad del individuo se aprecia su alejamiento. Otro tanto se puede hacer con el número 1 de cualquiera escala tipográfica. Cuando se sospecha la hipermetropia latente se paraliza la acomodacion y se observa despues si la vision se mejora con lentes convexas.

Ciertos enfermos se acercan los objetos á los ojos para distinguirlos mejor, lo que hace creerlos miopes y precisa estar prevenido para evitar la confusion.

Este fenómeno depende, segun De Graefe, de que coexiste una ambliopía y los individuos referidos prefieren la percepcion de una imágen muy grande (que resulta de aproximar mucho el objeto) á la de una imágen muy clara.

Practicando el exámen oftalmoscópico de un hipermétrope se observa que cuando se emplea sólo el reflector y aproximándose mucho al observado, se puede distinguir con claridad la papila óptica y los vasos retineales, cosa que nunca ocurre en los ojos enmétropes y que se observa alguna vez en la miopía muy graduada, pero colocándose el observador á 10 ó 15 centímetros del paciente.

Complicaciones.—La complicacion más frecuente de la hipermetropia y que puede más bien considerarse como una consecuencia suya es la asthenopia acomodativa, de la que me ocuparé muy pronto.

La presbicia complica á veces á la hipermetropia y otro tanto ocurre con una ambliopía que suele ser determinada por un estado anestésico de la retina. Pueden anunciar este estado la percepcion de moscas volantes, la existencia de escotomas ó lagunas en el campo visual y la confusion considerable de la vision á todas distancias, lo cual obliga á los enfermos á aproximarse los objetos á los ojos para distinguirlos, buscando así la amplificacion de sus imágenes ó solicitando como dice De Graefe que presentándose en circunstancias análogas la poliopia monocular, quizás alguna de las imágenes formadas sea más brillante que las otras y por lo tanto más fácilmente perceptible.

Otra complicacion interesante y muy ligada en su patogenia á la hipermetropia, es el estrabismo que es convergente y periódico, á lo ménos hasta una época más ó ménos lejana de su aparicion.

Respecto á este punto diré que además de ese estrabismo convergente real y efectivo de la hipermetropia, hay otro aparente que es divergente y depende de que estando la cornea cortada hácia adentro de su propio eje por el eje visual, y midiendo este ángulo formado por ambos ejes 7° (este eje en el enmétrope tiene tan sólo 5°), parece cuando el individuo mira á largas distancias, que sus ojos están desviados hácia afuera. Esta situacion del eje de la cornea depende, segun Giraud-Teulon, de la posicion de la mancha amarilla que se encuentra relativamente más hácia afuera que en el ojo enmétrope á causa de la ligera detencion en el desarrollo de la mitad externa del ojo, que segun las apariencias existe en la hipermetropia.

Pronóstico.—El de la hipermetropia débil es benigno, pues aunque es una lesion incurable, sin embargo no suele tener otro inconveniente que la necesidad de usar lentes para la vision de

cerca. La hipermetropia mediana y la fuerte tienen más gravedad por la frecuencia extraordinaria con que se presentan en ella la asthenopia, el estrabismo, y sobre todo la ambliopía. La existencia de la presbicia complicando á la hipermetropia, agrava tambien considerablemente á ésta.

Tratamiento.—El tratamiento de la hipermetropia es sólo paliativo y se reduce al uso de lentes convexas. Para elegir éstas basta tener un libro impreso en caracteres del número 9, colocarlo á la distancia de 30 centímetros del ojo, y ensayar una tras otra las lentes empezando por las de foco más largo, hasta encontrar una con que se pueda leer con perfecta claridad, y se vean los letras del tamaño natural. Este método sin embargo es poco científico, y le es preferible cualquiera otro. Entre ellos uno muy fácil y práctico consiste en usar del optómetro de Galezowski de la manera que indiqué en la pág. 186.

Tambien existe un instrumento muy apropósito para esto, que es el visiómetro universal de A. Chevalier.

Hay una fórmula que puede servir para buscar de una manera aproximada, el número de la lente que se necesite, tanto en la hipermetropia como en la miopía: esta fórmula es:

$$x = \frac{DV \times d}{d - DV}$$

Para los casos de miopía la fórmula es la siguiente:

$$x = \frac{DV \times d}{DV - d}$$

En estas fórmulas D. V. representa la distancia media normal de la vision distinta y d la distancia anormal.

CONSECUENCIA DE LA HIPERMETROPIA.

Asthenopia acomodativa.

Esta es la kopiopia de los antiguos y ha sido descrita hasta fecha muy reciente con el nombre de amaurosis, si bien unos la consideraban como esténica, y como asténica los otros.

El autor que comprendió perfectamente esta enfermedad y la dió á conocer en sus menores detalles, fué el eminente profesor Donders.

La asthenopia acomodativa es una consecuencia muy frecuente de la hipermetropia un tanto graduada, y se la observa muy á menudo en aquellos enfermos que no han usado lentes á pesar de exigírselo forzosamente el estado de su refraccion. Sin embargo de esto, la he visto muchas veces en individuos jóvenes afectados bastante tiempo ántes de la hipermetropia latente, lo cual nada tiene de extraño si se considera que esta afec-

cion no es otra cosa más que una consecuencia de la excitacion forzada del músculo de Brucke, cuando sobrescitado por una serie de esfuerzos continuados y violentos, entra en una especie de estado tetánico. La asthenopia acomodativa es, pues, un espasmo del músculo ciliar.

Sintomatologia.—Nadie mejor que Donders ha descrito esta enfermedad; nada por lo tanto más á propósito para darla á conocer que copiar la sábia descripcion de Donders.

Héla aquí:

«El ojo tiene una apariencia normal, sus movimientos son regulares, la convergencia de los ejes ópticos no presenta dificultades, y la agudeza de la vision es muy satisfactoria. No obstante, en ciertas ocupaciones como lectura, escritura, etc., y especialmente á la luz artificial ó con poca claridad, los objetos despues de un poco de tiempo de atencion se hacen confusos, indistintos; sobreviene una sensacion de fatiga y de tension, cuyo asiento principal se halla encima de los ojos y que obliga á suspender el trabajo. La persona así afectada cierra involuntariamente los ojos ó se frota la frente y los párpados, y despues de un momento de reposo recobra la facultad de ver distintamente, pero muy pronto se repiten los mismos fenómenos y á mucho ménos intervalo que la vez anterior. Cuanto más largo es el descanso, mayor es la aptitud para emprender de nuevo el trabajo; así despues del reposo del Domingo el sujeto principia la semana con nuevo vigor que se agota muy pronto. Si la ocupacion se limita á objetos distantes, la facultad visual parece normal y toda molestia desaparece, pero si por el contrario se persiste en el trabajo, aumentan los síntomas gradualmente; la tension superciliar se cambia en dolor verdadero; cárganse á veces los ojos; pónense lagrimosos, y todo aparece nebuloso hasta el punto de que el enfermo no vé claro en aquel momento ni áun á distancia y despues de un ejercicio excesivamente sostenido acaba por verse precisado á abandonar todo trabajo asiduo.

Es digno de notarse que el dolor en los mismos ojos es muy raro, cualquiera que sea la duracion de la aplicacion de la vista.»

Una de las primeras consecuencias de la asthenopia acomodativa es la congestion habitual de las membranas profundas del ojo, que trae en pos de sí una alteracion en la nutricion de los humores y bien pronto hiperestesias ó anestesias de la retina. Tambien sobrevienen frecuentes conjuntivitis, la hiperemia de la glándula lagrimal, y áun la rija etc., etc.

Diagnóstico.—Para distinguir la hipermetropia de la amblyopia senil en la que tambien la vision se favorece algo con cristales convexos, basta tener en cuenta que en la primera de estas afecciones se distinguen los objetos lejanos sin necesidad de lentes con mayor claridad que con un ojo enmétrope, y en la segunda no puede esto verificarse.

Pronóstico.—La enfermedad de que trato tiende casi siempre á aumentarse, pero se han visto individuos en los que á una edad muy avanzada ha retrogradado algun tanto. El pronóstico debe, pues, hacerse con reserva.

Tratamiento.—Boehm aconsejaba el uso de los vidrios azul cobalto cuyo color más refrangible que los otros, aliviaba algo á los enfermos, pero Donders demostró el único camino que se puede seguir provechosamente en el tratamiento de esta enfermedad, cual es la eleccion de lentes, pero como dice Giraud Teulon muy bien, la *lente conveniente*, es decir, bien elegida y que corrija perfectamente la lesion de la refraccion, bajo cuya íntima dependencia se halla.

CAPÍTULO XXIV.

Ametropias asimétricas.

DEL ASTIGMATISMO Ó ASIMETRÍA MONOCULAR.

Esta era otra de las enfermedades que se confundian con el nombre de amaurosis y áun en la actualidad es designada con ese nombre por los que no han hecho estudios especiales de oftalmologia.

La palabra astigmatismo viene de *a* partícula negativa y de *stigma*, punto, cuya etimologia no da una idea exacta á primer exámen de lo que es esta lesion.

El astigmatismo es la diferencia en la refraccion de dos ó más meridianos del ojo. Cuando esta diferencia existe sólo en dos de los meridianos principales (el vertical y el horizontal por ejemplo) el astigmatismo es regular: si la hay entre muchos meridianos, entónces es irregular.

El astigmatismo regular puede ser fisiológico cuando es tan poco graduado que no produce trastorno notable en la vision y patológico en el caso contrario.

Donders y Knapp han hecho estudios muy especiales sobre esta afeccion y han observado que el astigmatismo regular fisiológico puede decirse que es la regla y su ausencia la excepcion. Donders asegura haberlo encontrado en todos los ojos que ha examinado (600).

Esta lesion de la refraccion fué descubierta por Th. Young en sí mismo (año 1800).

Como es fácil suponer, sólo voy á ocuparme del astigmatismo patológico pues el fisiológico no produce alteraciones de ninguna clase, y respecto al astigmatismo irregular tampoco diré nada puesto que su historia está por hacer y en la actualidad ni es posible diagnosticarlo con exactitud ni se puede corregir ó paliar.

Para explicar la produccion del astigmatismo regular patológico hay que tener en cuenta que en el sistema dióptrico del ojo hay realmente dos sistemas diferentes, uno constituido por la cornea y el humor acuoso, otro por el cristalino. En el estado fisiológico puede ocurrir que uno de los meridianos de la cornea, el horizontal por ejemplo, tenga un radio de corvadura muy diferente del vertical (y esto es tanto mas fácil de comprender cuanto que segun los trabajos de Donders, de Knapp, de Giraud-Teulon, etc., la cornea no es un segmento de esfera sino debe ser considerada como un elipsoide de ejes desiguales) pero esta diferencia de corvadura puede ser suplida por otra diferencia inversa existente en el cristalino (la cual á su vez puede ser esencial ó estática, ó determinada por alguna irregularidad de la acomodacion y entónces es dinámica), y estableciéndose así una compensacion entre los meridianos de la cornea y del cristalino ser su resultante igual á cero, y por lo tanto no existir el astigmatismo.

Pero otras veces la compensacion no tiene lugar. Uno de los dos sistemas dióptricos es asimétrico y el otro no, ó ambos son asimétricos y la asimetría está en el mismo meridiano, ó por último, áun cuando sean en distintos meridianos lo es de diversa manera, y entónces nos encontramos frente á frente del astigmatismo que, segun lo que acabo de decir, consiste en una lesion de la cornea ó del cristalino, ó de ambos sistemas á la vez.

Donders practicaba en una hoja de carton una abertura pequeña redonda y la colocaba á la luz, y mirando el carton á cierta distancia se vé la abertura bajo la forma de un punto luminoso: ahora bien, si sin cambiar la tension de la acomodacion se varia la distancia de la hoja de carton, su abertura parece elíptica con su mayor eje unas veces vertical y otras horizontal, y adoptando todas las posiciones que indica la figura 69.

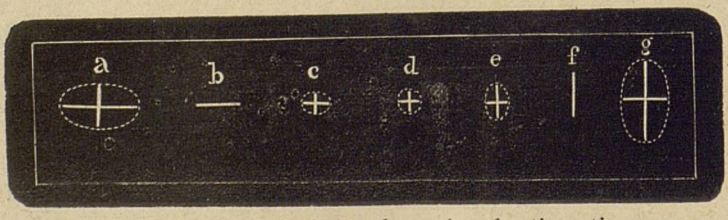


Fig. 65.—Experiencia de Donders sobre el astigmatismo.

En esta figura la imágen *a* se halla á tal distancia, que los rayos verticales están muy próximos á reunirse y los horizontales no tanto. En la imágen *b* los rayos verticales se han reunido ya, los horizontales no. En *c* los rayos verticales se han cruzado y divergen. En *d* y en *e* los rayos verticales se han cruzado y los horizontales están próximos á reunirse, pero en la primera los unos divergen tanto como converjen los otros. En *f* estos últimos se han reunido ya; y en *g* tanto los unos como los otros divergen despues de reunidos.

Sea cualquiera la lesion productora del astigmatismo anormal, éste puede ser simple, compuesto ó mixto. En el simple uno de los meridianos es normal y el otro no, pudiendo ser miope ó hipermétrope, y entónces tenemos el astigmatismo simple miópico ó el hipermetrópico. En el compuesto ambos meridianos son asimétricos, pero presentando la misma lesion de la refraccion, y por lo tanto son miópicos ó hipermetrópicos. En el mixto la asimetría de ambos meridianos principales es diversa, pues miéntras el uno es miope el otro hipermétrope.

Ha debido notarse que hasta aquí he hecho referencia siempre á los dos meridianos principales vertical y horizontal, y aunque la alteracion no se encuentra siempre en ellos sino que puede existir entre cualesquiera otros dos, tomaré como tipos los dos indicados para hacerme comprender mejor.

Etiología.—El astigmatismo puede ser congénito ó adquirido, y en él como en las otras lesiones de la refraccion es indudable la predisposicion hereditaria. Generalmente ataca á ambos ojos en intensidad análoga, aunque algunas veces sólo uno es el afectado.

Cuando es adquirido lo producen comunmente cuantas inflamaciones de la cornea sean susceptibles de modificar su configuracion (queratitis difusa, quer. supurativa, quer. ulcerosa); el estafiloma parcial de esa membrana; los leucomas adherentes. Ciertas afecciones de la coroides produciendo un aumento de la tension ocular ó en último resultado una lesion en la tonicidad del músculo de Brucke y por consiguiente una acomodacion irregular, tambien pueden ser causa del astigmatismo. Igualmente puede determinarlo una catarata incipiente, y con especialidad las estacionarias ó de marcha muy lenta. Despues de la operacion de catarata por extraccion no es raro que se presente la afeccion de que me ocupo.

Sintomatología.—En los individuos afectados de astigmatismo anormal ó patológico, la agudeza de la vision se encuentra disminuida; hay á veces un estrabismo divergente, y cuando la alteracion es considerable se ven muy confusos los objetos, apareciendo desiguales las líneas de una misma magnitud pero si-

tuadas en distinto plano (vertical y horizontal), y este es uno de los medios á que apelamos para apreciar la existencia del astigmatismo. Se trazan en un papel varias líneas de un mismo grosor y tamaño, y separadas entre sí por espacios exactamente iguales, pero unas horizontales y otras verticales del modo siguiente:

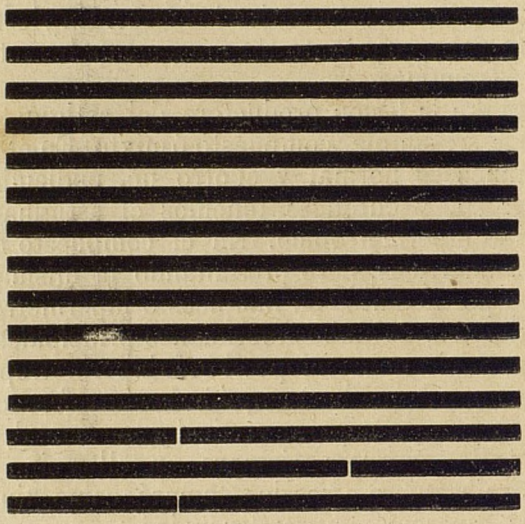


Fig. 66.

y se nota que el individuo afectado de la anomalía de que trato, vé perfectamente las verticales, por ejemplo, y muy confusamente las otras.

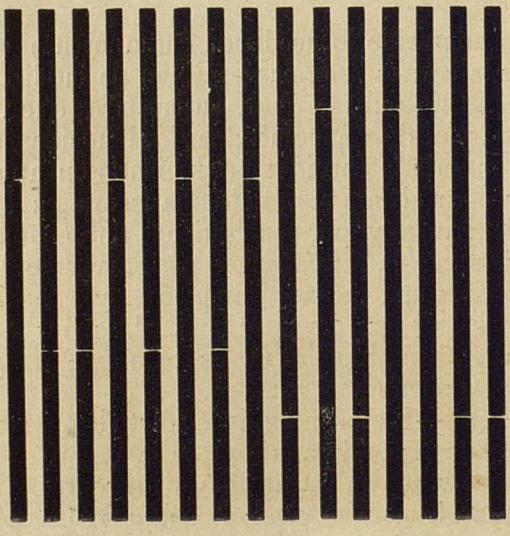


Fig. 67.

A los individuos dichos los objetos redondos les parecen ovalados en uno ú otro sentido, los cuadrados rectangulares y el cristal convexo ó cóncavo (segun los casos) que hace más clara la percepcion de las líneas verticales, les confunde más y más las otras. Reconocido un ojo astigmático con el oftalmoscopio,

Fig. 68.

aparece oval la papila óptica en el sentido del meridiano de mayor corvadura si se hace el exámen por la imágen directa, y en sentido del otro meridiano si se emplea el procedimiento por la imágen invertida, y no se ven con la misma claridad los vasos de la retina verticales que los horizontales.

Para diagnosticar el astigmatismo, se le presenta al individuo en quien se sospecha, un libro á la distancia normal de la vision distinta, y si no lee en él con perfeccion, se le dan los cristales cóncavos ó convexos que necesite. Hecho esto, se toma un cristal cilíndrico de una curvadura débil $\frac{1}{30}$ por ejemplo y se le pasea con lentitud por delante del ojo y en direcciones diferentes y se nota que cuando la curvadura de la lente corresponde al meridiano de mas débil curvadura, la vision es más clara, siendo más confusa en el caso contrario. Una lente estenópica nos pue-

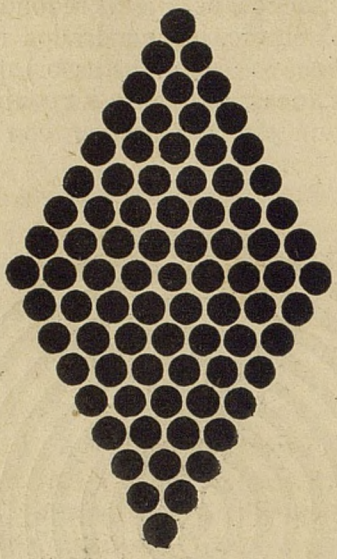


Fig. 69.

de prestar el mismo servicio. Se la coloca por delante del ojo y se mira un objeto cualquiera situado á cierta distancia y poniendo la hendidura de la lente ya vertical, ya horizontalmente, se puede apreciar en cual de estas posiciones es mas lejano el punto de la vision distinta: obligando luégo al individuo á fijarse á traves de la lente estenópica en un libro situado á la distancia normal, se vé el grado de refraccion de ambos meridianos colocando por delante de la hendidura de aquella lente los cristales esféricos cóncavos ó convexos que sean necesarios para que la

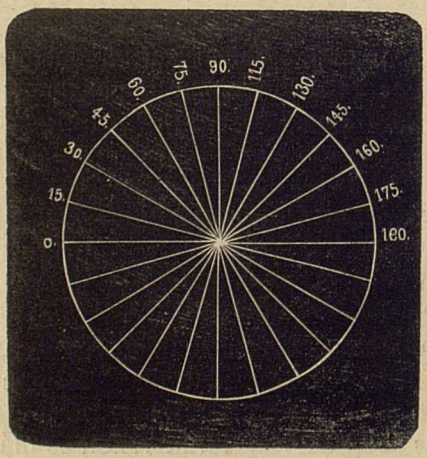


Fig. 70.

vision á la distancia dicha sea completamente clara, y de este modo tendremos cuanto se necesita para elegir el vidrio cilíndrico que conviene para corregir el astigmatismo, deduciéndose el grado de éste de la diferencia de refraccion entre los dos meridianos principales.

Diagnóstico.—Para precisar todavía más el diagnóstico del astigmatismo, ya que es indispensable un diagnóstico exactísimo para prescribir el oportuno tratamiento, se obliga al individuo á fijarse en el círculo que representa la fig. 70 con lentes bicon-

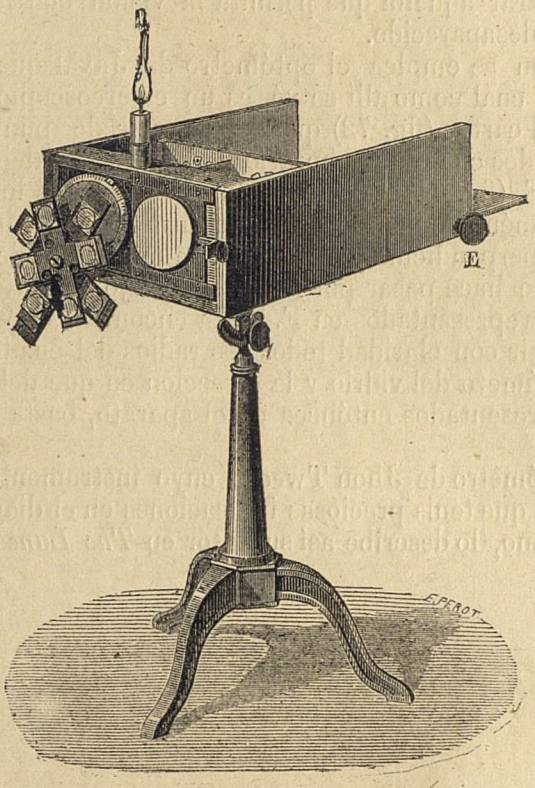


Fig. 71.

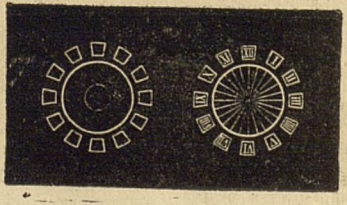


Fig. 72.

vexas, si el individuo es hipermétrope, y sin ellas en caso contrario, y alejando poco á poco la figura, se observa cuando una de las líneas comienza á desaparecer y viendo cual es la que con ella forma un ángulo recto se tiene el dato de cual es el meridiano defectuoso. Si por ejemplo la línea que primero se pierde es la que corresponde á los 0° el meridiano defectuoso es el representado por la línea correspondiente á los 90. Resta entónces adicionar la lente biconvexa, ó colocar delante del ojo un vidrio plano-cilíndrico cuyo eje sea perpendicular al plano del meridiano asimétrico, y variando la numeracion de la lente se llega á encontrar aquella que permita la vision clara de la línea que habia desaparecido.

Tambien se emplea el optómetro de Javal que representa la fig. 71 el cual como allí se vé, es un estereoscopio con su pié en el que el carton (fig. 72) que debe servir de punto de mira, representa dos cuadrantes horarios idénticos. Se aleja por medio del boton E. (fig. 71) este carton hasta que todos los radios del cuadrante ménos uno, aparezcan confusos, lo cual indica que el meridiano perpendicular á este es el de máximum de curvadura. Entónces se hace pasar por delante del ojo la serie de vidrios cilíndricos representados en F. hasta encontrar uno que permita distinguir con claridad todos los radios del cuadrante; y estando el número del vidrio y la direccion en que debe colocarse su eje representados entónces en el aparato, basta tomar nota de ellos.

El optómetro de Jhon Twedy, cuyo instrumento manifesté más arriba que tenia preciosas indicaciones en el diagnóstico del astigmatismo, lo describe así su autor en *The Lancet:*

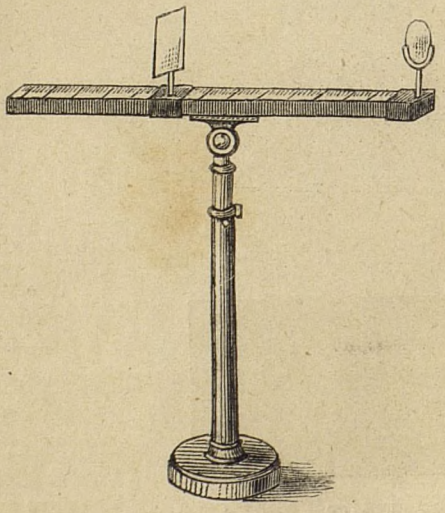


Fig. 73.

Optómetro de Jhon Twedy.

«Antes de describir el modo de usar el optómetro, es necesario manifestar que el principio en que se basa es encontrar: primero, la distancia á que es vista claramente una línea en el meridiano de menor refraccionó de corvadura mínima, y entónces por medio de una lente cóncavo-cilíndrica convenientemente colocada, llevar hácia atrás el foco del meridiano de corvadura máxima hasta colocarlo en la retina. El meridiano de corvadura mínima será por supuesto enmétrope en caso de astigmatismo miope y en los de astigmatismo hipermétrope ó mixto será hipermétrope, miéntras que en caso de astigmatismo compuesto llegará á ser el más hipermétrope ó el ménos miope.

El instrumento consiste en una fuerte barra horizontal de un pié y medio (ingleses) de longitud, dividido en su parte superior en pulgadas y décimas de pulgada y fijo todo en un vástago vertical.

Abrazando la barra hay una pieza de metal, que resbala en todas direcciones y en la cual se coloca una carta con radios muy finos determinando entre sí ángulos de quince grados.

En la proximidad de la terminacion de la barra, hay un vástago terminado en una media luna metálica en la cual se ven señalados grados correspondientes con los de las líneas del cuadro. Este vástago está destinado á sostener la lente cilíndrica empleada para corregir el astigmatismo, y los grados marcados en la semi-circunferencia sirven para apreciar la posicion exacta y direccion que tenga el eje de la lente.

El cuadro ya descrito es una copia del que usó por primera vez Javal y es la forma que yo empleo con más frecuencia. Para la mayoría de los casos y especialmente para la práctica de hospitales, es indudablemente el más sencillo y el mejor. En algunos pueden usarse con ventaja otras figuras de distintas formas y verdaderamente no debe haber límites por la variedad de fines y objetos.

Para usar bien el instrumento, deben seguirse estricta y exactamente las siguientes instrucciones:

1.ª Se instilará en el ojo, antes del éxamen, unas gotas de un colirio de atropina y se producirá la miopía artificial de $\frac{1}{8}$ ó $\frac{1}{10}$ por medio de una lente muy convexa, colocada en un armazon de gafas, y en el lado correspondiente al otro ojo se pondrá un disco opaco. El paciente se sentará delante del optómetro, cuya altura se habrá arreglado, aplicando despues el ojo á la lente que se halla ante él, tan cerca como se pueda del vástago semi-circular, mirando al frente (con la cabeza levantada) las líneas radiadas del cuadrante. La distancia focal de la lente necesaria para producir la miopía, dependerá del estado de la refraccion. Ordinariamente cristales de $+\frac{1}{5}$ son suficientes, pero si el grado de hipermetropia es superior, entónces se necesitarán otras lentes de $+\frac{1}{3}$ ó $+\frac{1}{2}$ y si hubiese miopía una lente más débil de $+\frac{1}{5}$ bastará, necesitándose hasta de $+\frac{1}{20}$ ó $+\frac{1}{40}$ si el grado de miopía es mayor.

2.ª Colocado el cuadrante detras del punto de la vision distinta, se aproximará gradualmente hasta que la menor de las líneas sea vista con completa

claridad. Esta línea formará su foco por supuesto en el meridiano de corvadura mínima ó de menor refraccion, porque es vista á la mayor distancia. Despues de esto no debe moverse el cuadrante en ningun caso, anotándose con mucho cuidado la distancia que lo separa del ojo.

3.° Si todos los radios se ven con igual claridad al mismo tiempo, no hay astigmatismo ó es en grado muy pequeño; pero si miéntras una línea ó radio es vista distintamente, otra que forma ángulo recto se presenta medio borrada ó casi es invisible, entónces existe astigmatismo que se corregirá colocando en el vástago metálico una lente cóncavo-cilíndrica adecuada, con su eje paralelo á el radio borrado ó perpendicular al primero claramente visto. La lente cóncavo-cilíndrica que corrige el astigmatismo deberá ser la más débil de las con que se vea la línea borrada ó confusa distintamente y la distancia focal del cristal representará exactamente el grado de astigmatismo.

Por este exámen se apreciará el grado y direccion del astigmatismo, así como la presencia ó ausencia de las otras formas de ametropia.»

Pronóstico.—El astigmatismo patológico regular es una afeccion incurable, pero con los vidrios cilíndricos usados la primera vez por Airy que lo padecia, se corrigen sus efectos como ocurre con la miopía y con la hipermetropia.

Tratamiento.—Ya lo he dicho; los vidrios cilíndricos son el gran recurso para esta enfermedad. Estos vidrios tienen la propiedad de no refractar los rayos luminosos que los atraviesan en direccion paralela á su eje, pero sí á los que inciden sobre ellos en direccion perpendicular á este eje. Hay vidrios plano-cilíndricos, bi-cilíndricos y esfero-cilíndricos. Tanto en unos como en otros la parte cilíndrica puede ser cóncava ó convexa, y tener diferente radio de corvadura para atender á todas las necesidades de la práctica.

Los plano-cilíndricos sirven para el astigmatismo simple, los esfero-cilíndricos para el compuesto, así como los bi-cilíndricos, aunque éstos se destinan más particularmente para el mixto. Así por ejemplo un individuo afectado de un astigmatismo simple miópico en el que el meridiano defectuoso es el vertical, se corrige con un vidrio plano-cilíndrico concavo, cuyo eje se coloca horizontalmente. Otro con un astigmatismo simple hipermetrópico, en el que la asimetria es en el meridiano horizontal, con un vidrio plano-cilíndrico convexo con el eje dispuesto verticalmente.

Un astigmatismo compuesto hipermetrópico, con un vidrio esfero-cilíndrico convexo, en el que el eje del cilindro sea perpendicular al meridiano más hipermétrope, ó con un vidrio bi-cilíndrico convexo.

Un astigmatismo mixto con un vidrio bi-cilíndrico cavo-con-

vexo dispuesto de modo que el eje del cilindro cóncavo sea perpendicular al meridiano miope, y el del convexo al del meridiano hipermétrope.

POLIOPIA UNI-OCULAR.

Existe una afeccion rara y que sorprende al primer golge de vista, y es la poliopia uni-ocular, la cual consiste en la vision de más de una imágen de los objetos que se presentan ante uno de los ojos. Generalmente hay sólo dos imágenes (diplopia), pero tambien se presentan tres ó más.

Estas diferentes imágenes no tienen igual limpieza, pues al paso que una es clara y distinta, las otras son más ó ménos confusas.

Para formarse una idea de esta afeccion basta colocar delante de uno de los ojos que supongo enmétrope y cerrando el otro, una lente cóncava ó convexa de un número de regular intensidad (el 18 ó el 20 por ejemplo) y el experimentador entónces si se fija en la llama de una bujía percibe muchas imágenes de ella, cuyo número aumenta en proporcion á la distancia á que se coloca la bujía.

Etiología.—La poliopia ocular puede ser congénita ó adquirida. Si por cualquiera causa se modifica la refringencia de los medios del ojo (pero esta modificacion se hace de una manera irregular), la refraccion no es igual para todos los rayos que atraviesan la cornea y se forman diversos focos luminosos sobre la retina, que dan lugar á imágenes múltiples. Esta multiplicidad se observa á veces en los miopes y en los hipermétropes y tambien en los casos de cataratas, principalmente cuando son parciales y de marcha estacionaria.

Sintomatología.—Los individuos afectados de la poliopia acusan los fenómenos característicos de la miopía ó de la hipermetropia, y además la multiplicidad de las imágenes que unas veces se observa para todas las distancias, otras sólo para algunas; así es que los miopes, por ejemplo, tienen la poliopia para la vision de léjos y los hipermétropes para la de cerca. Esas imágenes suelen ser confusas pero á veces son bastante claras y las demás no.

Diagnóstico.—Ocluyendo alternativamente los ojos, nos convenceremos de si la diplopia es mono ó bi-ocular, y examinando el estado de la refraccion podremos apreciar los casos en que está ligada á la miopía ó á la hermetropia.

Pronóstico.—Está ligado al de su causa productora.

Tratamiento.—Una lente apropiada bicóncava ó biconvexa, segun los casos, curará la miopía ó la hipermetropia al mismo tiempo que la poliopia monocular.

CAPÍTULO XXV.

Asimetria bi-ocular ó anisometria.

Ordinariamente los ojos son perfectamente simétricos entre sí, y esta simetría se extiende hasta los trastornos de su refraccion, así es que pocas veces un ojo es enmétrope y otro miope, ó uno miope y otro hipermétrope; pero esto que es la regla general no deja de tener sus excepciones y tan notables en ciertos casos, que exigen la intervencion del arte para corregir las alteraciones en la vision que esa falta de simetría produce.

Cuando existe la asimetria bi-ocular puede ocurrir ó que el individuo use simultáneamente de ambos ojos á pesar de la diferencia dicha, ó que instintamente prescinda de uno, ó que se valga alternativamente de uno ú otro, segun se trate de la vision de léjos ó de la vision de cerca.

En el primer caso, que ocurre generalmente cuando la asimetria se ha ido produciendo paulatinamente y no hay grande diferencia entre la vision de ambos ojos, la vision no es confusa más que cuando en uno de éstos existe, por ejemplo, una opacidad que motive una difusion considerable de la imágen que en él se pinta. Fuera de este caso, las dos imágenes aunque con desigual intensidad se completan, el relieve se produce y el campo visual es más extenso que si se tratase de la imágen del ojo bueno.

Cuando la diferencia entre la refraccion de ambos es congénita y muy considerable, tanto que haya una imágen normal y otra completamente desemejante y muy confusa, el individuo prescinde instintivamente del ojo peor, y se produce un estrabismo que si es interno da por resultado al cabo de más ó ménos tiempo la anestesia completa de la retina, y si es externo, la anestesia suele no presentarse y todavía el ojo malo presta el servicio de aumentar la extension del campo visual.

Si un ojo es miope y otro hipermétrope, tambien suele suceder que el individuo se valga instintivamente de aquel para la vision de cerca, de éste para la de léjos. En estos casos el ojo miope sufre á menudo una desviacion externa que le es algun tanto favorable cuanto que se opone á la ambliopía.

Etiología.—Esta afeccion muchas veces es congénita, pero á

semejanza de la miopía y de la hipermetropia tambien puede ser adquirida. Esta asimetria es muy notable en los operados de catarata de un solo ojo que todavía conservan una vision bastante buena en el otro.

Sintomatologia y diagnóstico.—Rara vez los individuos se dan cuenta de esta afeccion cuando la asimetria es poco pronunciada, pero en caso contrario observan cierta confusion en la vision binocular cuando pretenden intencionalmente verificarla, y los enfermos por regla general llegan á saber las particularidades que presenta cada uno de sus ojos.

El exámen de la refraccion de éstos, verificada por el profesor, comprueba plenamente las lesiones existentes.

Pronóstico.—Esta afeccion siempre es incurable, pero se puede paliar perfectamente en los casos en que la asimetria sólo sea hija de una lesion de la refraccion y aparte de ella los ojos estén completamente sanos. Si así no sucediese, la otra afeccion existente en el ojo peor nos dará la clave de la potencia ó impotencia del arte en esta especie de asimetria.

Tratamiento.—Antes de intervenir es preciso convencernos de que el ojo es capaz de servir para la vision con la adicion de las lentes oportunas. Decidido afirmativamente este punto, veremos si hay desviacion externa para practicar la tenotomia del músculo retraido, pero cuidando de que á consecuencia de ésta no quede la menor desviacion interna consecutiva, lo cual seria sumamente perjudicial, pues como dije más arriba este trae en pos de sí la ambliopía sintomática de la anestesia de la retina.

En algunos casos la diferencia de refraccion entre ambos ojos es muy escasa y la lesion es idéntica, es decir, que uno y otro son miopes ó hipermétropes, y entónces es conveniente seguir el consejo de Donders, de dar á ambos ojos una lente del mismo número, sirviendo para elegirla el ojo cuya agudeza visual sea más perfecta. Si la diferencia de refraccion es considerable no importa buscar una lente para cada ojo, pero cuidando siempre de que las dos imágenes que las lentes producen sean lo más iguales posible.

Si el individuo se sirve de un ojo para la vision á distancia, y del otro para la lectura y la escritura, vale más renunciar á toda intervencion que quizás seria entónces más bien perjudicial que conveniente.

Cuando se trata de un operado de catarata cuyo otro ojo esté bueno, conviene no buscar lentes para el primero hasta tanto que el oscurecimiento de la vista en el segundo obligue á devolver á aquel sus antiguos derechos.

A los ojos astigmates se debe prescribir á cada uno su lente apropiada.

CAPÍTULO XXVI.

De las conservas y gafas.

Al ocuparme de los trastornos de la refraccion, ya con alteracion de la trasparencia, ya sin ella, he hablado de las lentes que convienen á cada uno de los casos en particular, pero como el asunto es de interés sumo y como por otra parte en España no todos los ópticos (ni con mucho) tienen la instruccion necesaria para la eleccion de los lentes y como á causa principalmente de esto, los enfermos consultan muy á menudo á los profesores sobre este particular, me creo obligado á tratar de este asunto con alguna más extension de la que suele hacerse en obras de esta índole.

Llámanse gafas en general, los cristales que con sus armaduras correspondientes se colocan delante de los ojos para diversos fines. Estos son ó remediar las lesiones de la refraccion, ó los trastornos de la acomodacion, ó la falta de paralelismo de los ejes visuales, y tambien para tamizar ó modificar la luz que debe penetrar en el fondo del ojo.

Estas últimas se han llamado conservas, y á todas las otras gafas propiamente dichas.

CONSERVAS.

Las conservas se forman generalmente con vidrios coloreados, pero tambien se las hace de una rejilla muy fina de alambre de hierro, y áun últimamente se empezaron á poner en uso otras de la forma de un antifaz, en el que la parte correspondiente á los ojos estaba en hueco y era de gasa azul ó verde.

Los cristales que se ponen en las conservas son ennegrecidos ó azules, siendo preferibles estos últimos á aquellos por las razones que dí en la pág. 200 del tomo I de esta obra.

Trabajos recientes emprendidos por notables profesores, y especialmente por Boehm, han abierto un nuevo campo á la terapéutica. Dichos profesores han propuesto valerse de la luz coloreada para la curacion de determinadas enfermedades, y sin que yo hable aquí de la accion de la luz roja y azul sobre ciertas

vesanias como ha demostrado el Padre Sechi, diré dos palabras sobre el tratamiento de las afecciones del órgano ocular.

Boehm prefiere la luz azul y ha hecho una escala que se compone de seis cristales de diverso tinte, pero admite tambien en ciertos casos los cristales de color gris que ha aplicado con ventaja en varios individuos en que existia una debilidad considerable de la vista acompañada de fotopsia, percepcion de círculos coloreados, etc. En estas mismas alteraciones, en la asthenopia acomodativa y áun en la muscular, se aconsejan tambien los cristales azules de los diversos tintes de la escala de Boehm. Cuando existe una asimetria bi-ocular, especialmente cuando á causa de esta asimetria hay una tendencia á la produccion del estrabismo, suele dar muy buenos resultados la luz azul, pero disponiéndola de manera que el cristal más oscuro se coloque delante del ojo cuya refraccion es más defectuosa, y ante el otro un cristal muy claro ú otro incoloro.

Segun Boehm la luz azul hace desaparecer los desvanecimientos, reanima la facultad de distinguir los objetos, restablece la vision á distancia y de cerca, calma el dolor producido por un exceso de luz en un ojo delicado ó enfermo, y por último fortifica la vista.

Además de los cristales grises y de los azules, se han usado tambien los amarillos, y Fano ha referido en *Le Journal d'oculistique* una observacion que bien puede referirse á la jaqueca ocular, en la que el uso de cristales teñidos de este último color produjeron una rápida y completa curacion.

La forma de las conservas no es siempre la misma. Unas están dispuestas como la que representa la fig. 74, otras llama-

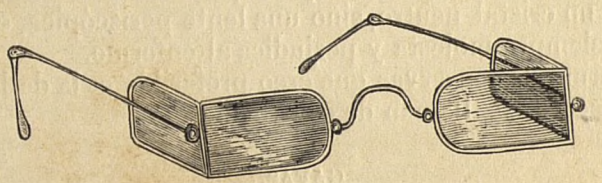


Fig. 74.

das de ferro-carril son las que marca la fig. 75. Tambien se dis-

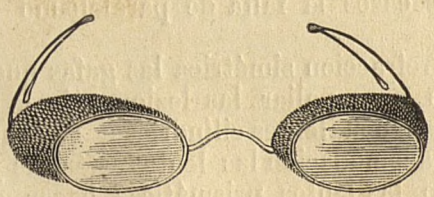


Fig. 75.

ponen simplemente á manera de gafa como las de la fig. 76, ó

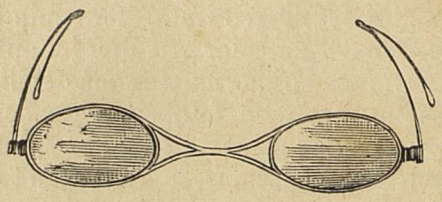


Fig. 76.

agregando á esta un trozo de tafetan verde ó azul, como indica la fig. 77, y por último, se hacen los cristales de la forma

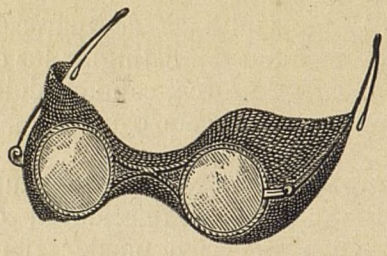


Fig. 77.

de una concha, pero en estas conchas casi nunca hay paralelismo entre las caras del cristal y lo que resulta verdaderamente no es un cristal neutro, sino una lente periscópica, cuya graduacion siempre molesta y perjudica al enfermo.

La forma de conservas que creo preferible es la de la fig. 74. Esas conservas se llaman de cuatro ojos.

GAFAS.

Las gafas tienen siempre por objeto corregir defectos de la refraccion, algunas veces ciertas lesiones de la acomodacion y en determinados casos la falta de paralelismo de los ejes visuales.

Corrigen la refraccion simétrica las gafas que tienen lentes esféricas; sirven para paliar las lesiones de la refraccion asimétrica las que tienen lentes cilíndricas; se usan para algunos trastornos de la acomodacion las lentes esféricas y las estenópicas; y por último las lentes prismáticas hacen desaparecer la diplopia producida en ocasiones por el estrabismo.

En las gafas hay que considerar la armadura y la lente.

La armadura se compone del cuerpo y de las ramas.

El cuerpo consta de dos círculos, en los que van engastadas las lentes, y el puente que separa los círculos. La forma de éstos es más frecuentemente oval (cuyo diámetro mayor está dispuesto horizontalmente) y á veces rectangular y áun tiene en ciertas ocasiones dos apéndices laterales, cuya figura es idéntica á el cuadro de la lente; este marco y esta lente están rodeados en algunos por una rejilla fina de alambre, lo cual tiene lugar en las llamadas conservas de ferro-carril.

El puente es la varilla metálica que une los dos círculos entre sí, cuyo puente es de la forma de ⋈ fig. 78, de >< fig. 79

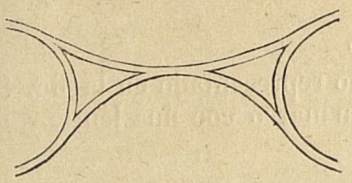


Fig. 78.

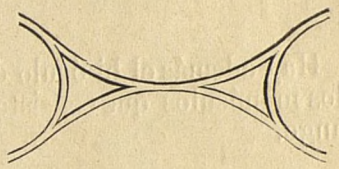


Fig. 79.

ó en semi círculo fig. 80.

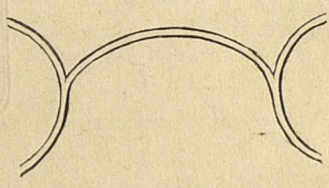


Fig. 80.

Las ramas destinadas á sujetar las gafas á la cabeza son ó simples ó dobles y su extremidad libre termina ó en una espátula ó en una raqueta, ó es curva acabando en una oliva. (fig. 81).

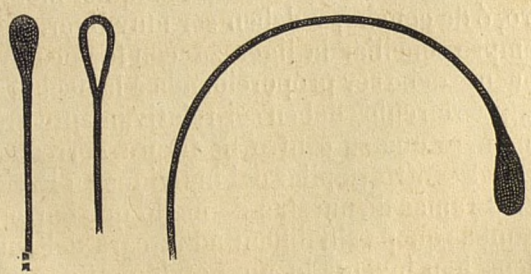


Fig. 81.

Se llaman quevedos á unas gafas que carecen de ramas ó las tienen sumamente pequeñas, cuyo puente es elástico y por él se quedan sujetos á la nariz y que en uno de los círculos tienen una argolla por la que pasa una cinta con la cual se cuelgan los quevedos al cuello (fig. 82).

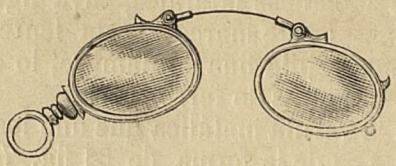


Fig. 82.

Hay además el bi-óculo de mano representado en la fig. 83 y los monóculos que consisten en un marco con una lente y su mango.

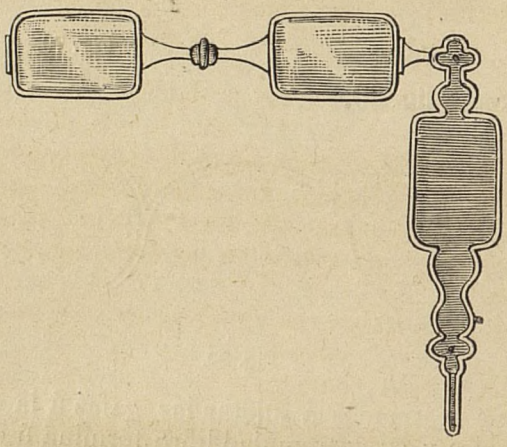


Fig. 83.

Las armaduras suelen hacerse de cualquier metal, incluso la plata ó el oro, ó de concha, y deben ser muy ligeras, aunque procurando siempre conciliar la ligereza con la poca fragilidad; la figura del puente debe ser proporcionada á la hechura de la nariz del individuo, los círculos deben ser relativamente grandes y dispuestos de manera que su centro de figura corresponda próximamente con el centro pupilar del individuo en la vision á larga distancia y las ramas dispuestas de modo que entre la extremidad fija de ambas quepa sin dificultad la cara del individuo.

Los ópticos han inventado un pupilómetro que sirve para medir la separacion que hay entre el centro de cada pupila, un

axómetro con el que se aprecia la altura á que debe colocarse el puente y un besiclómetro para tomar la medida de la anchura de la cabeza á nivel de las sienes, y con todos estos datos construyen las armaduras de modo que cuadren perfectamente á el individuo para quien se destinan.

Las lentes, parte principal de las gafas, pueden ser como he dicho, esféricas, cilíndricas, prismáticas y estenópicas.

Las esféricas son biconvexas fig. 84, bicóncavas fig. 85, plano-convexas fig. 86, plano-cóncavas fig. 87, y cavo-convexas figs. 88 y 89.

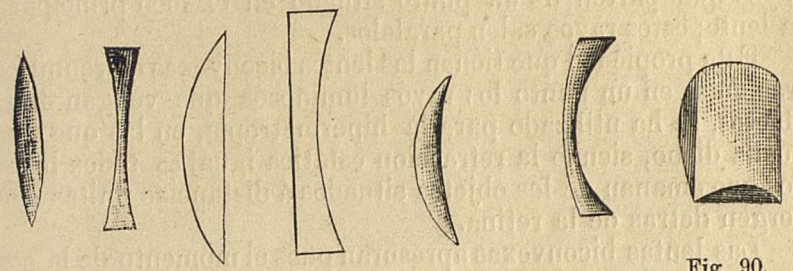


Fig. 84. Fig. 85. Fig. 86. Fig. 87. Fig. 88. Fig. 89.

Fig. 90.
Lente cilíndrica

Las biconvexas y bicóncavas se llaman isósceles, porque los dos segmentos de esfera que la forman tienen el mismo radio de corvadura y las cavo-convexas, cuyos dos segmentos tienen desigual corvadura; periscópicas. En estas últimas que Wollaston hizo grandes esfuerzos para introducir en la práctica, el segmento de menor radio es el externo en las convexas y el interno en las cóncavas.

Las lentes plano-convexas y plano-cóncavas son muy poco usadas.

Supóngase la lente biconvexa (fig. 91) cuyo eje está repre-

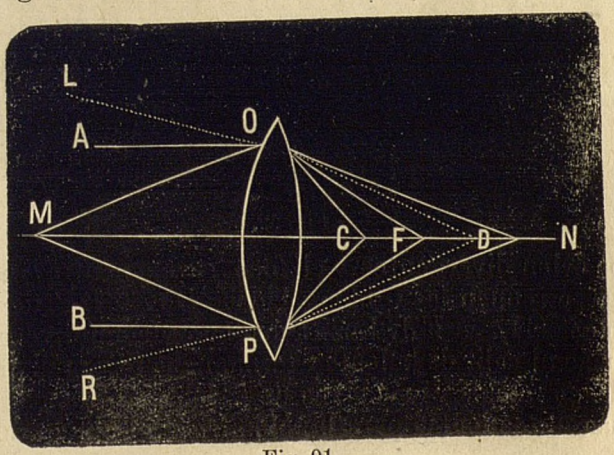


Fig. 91.

sentado por la línea M N. Los rayos luminosos A O y B P paralelos que caen sobre ella se refractan y forma en F su foco que se llama foco principal. Los rayos M O y M P divergentes forman en N su foco, foco secundario. Pero si nos fijáramos en un punto C situado entre la lente y su foco principal, los rayos que de él emanan no se reunen detras de la lente sino que salen divergentes y el foco de estos rayos se forma en el punto D que es adonde se reunen las prolongaciones de los rayos emergentes L O y R P que se marcan en la figura por las líneas de puntos: este es el foco virtual. Tampoco forman foco detras de la lente los rayos que parten de un punto situado en el foco principal de la lente; estos rayos salen paralelos.

Esta propiedad que tienen las lentes biconvexas de reunir detras de sí en un punto los rayos luminosos que vengan de los objetos, se ha utilizado para la hipermetropia, en las que como queda dicho, siendo la refraccion estática igual ∞ todos los rayos que emanan de los objetos situados á distancias finitas convergen detras de la retina.

Las lentas biconvexas apresuran pues el momento de la convergencia y las imágenes pueden pintarse con su auxilio en la retina.

En una lente bicóncava (fig. 92) cuyo eje es M N los rayos

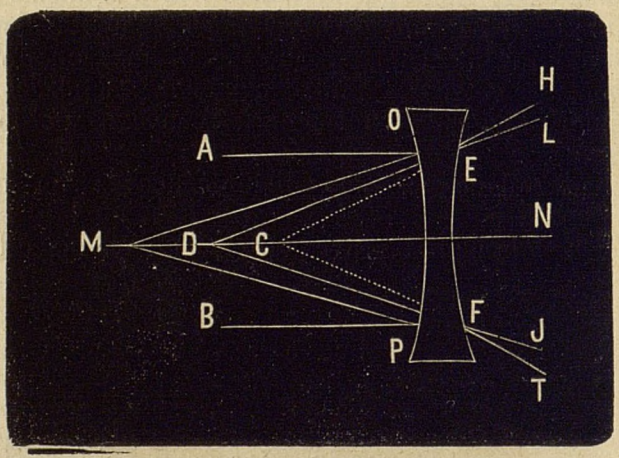


Fig. 92.

paralelos salen divergentes y el foco se encuentra en el punto D en que se reunen las prolongaciones D E y D P de los rayos emergentes E L y F J. Los rayos que llegan divergentes divergen más al salir de la lente y forman sus focos del mismo lado que los paralelos y más cerca de la lente que éstos. Por esto se utilizan estas lentes para la miopía con el objeto de que pe-

netrando en el ojo los rayos divergentes, con esa divergencia se retarde el momento de su reunion y pueda el foco pintarse sobre la retina en vez de hacerlo en el espesor del cuerpo vítreo.

Sea ahora la lente cilíndrica (fig. 93) cuyo eje es M N. Todos

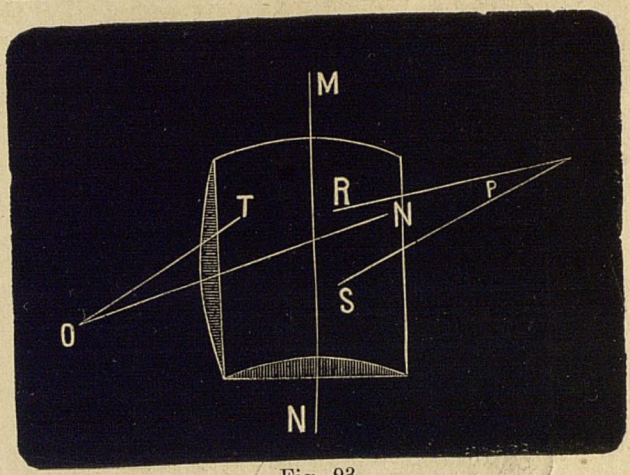


Fig. 93.

los rayos P R y P S que caen sobre esta lente paralelos al eje continúan su marcha sin sufrir desviacion alguna y los que llegan perpendiculares al eje D T y D N sufre la misma refraccion que si se tratase de una lente esférica, ya cóncava, ya convexa y del mismo radio de corvadura de la del cilindro, cuya seccion representa la lente cilíndrica. Por eso en el astigmatismo en que un meridiano de los dos principales es enmétrope y el otro hipermétrope, se coloca delante del ojo una lente plano-cilíndrica convexa, dispuesta de modo que su eje sea paralelo al meridiano normal, pues así los rayos que atraviesan este meridiano no se desvian y sí lo hacen los que pasan en la direccion del otro que es el defectuoso.

Ya en otro lugar he dicho que los prismas refractan los rayos luminosos, aproximándose los rayos al salir de aquellos á su base, como lo indica la fig. 94, en la que el rayo E F que lo

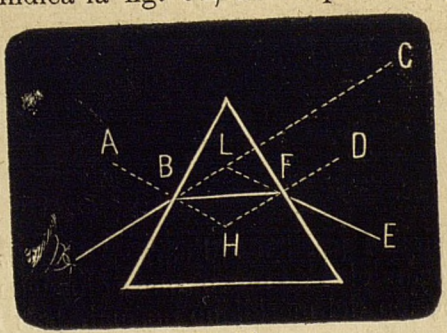


Fig. 94.

atraviesa sale en direccion al ojo del observador. Ahora bien; supongamos fig. 95, dos ojos ante los que coloquemos dos imágenes semejantes como se hace en el estereoscopio; situemos ante

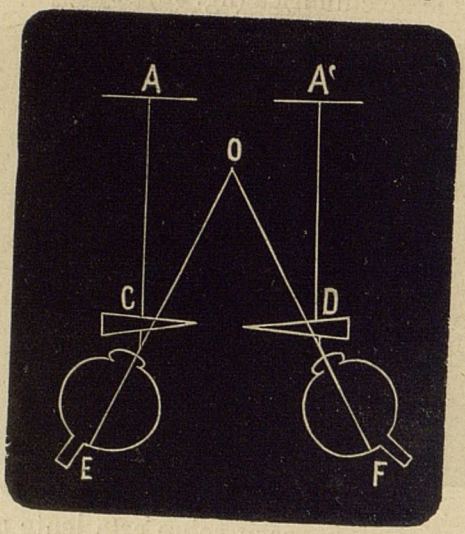


Fig. 95.

ellos dos prismas triangulares de base externa y tendremos que el haz luminoso que viene de la imágen A se desvia y sigue para llegar al ojo la direccion C E, viendo por lo tanto el individuo la imágen del punto A en el punto O de la línea E O y ocurriendo lo mismo en el otro ojo hallamos con que los puntos A y A' análogos de las dos imágenes son vistas por los dos ojos, fusionadas en O.

Las lentes estenópicas no dejan pasar por su abertura (figuras 96 y 97), más que un haz delgado de rayos y en vir-

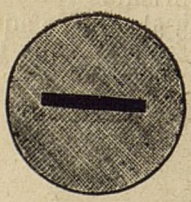


Fig. 96.

Fig. 97.

tud de esta propiedad pueden aplicarse á ciertos casos de astigmatismo, colocándolas de modo que sólo dejen penetrar los rayos en la direccion del meridiano normal. Las lentes estenó-

picas que solo tienen una pequeña abertura circular, se usan en los casos de midriasis.

Hay además lo que se ha llamado lentes de Franklin, (figs. 98 y 99) en las que la parte superior de la lente tiene diverso foco que la inferior, pudiendo ser ambas convexas, (fig. 98) ó cóncavas ó una cóncava y otra convexa y estando destinada la inferior para la vision de cerca y la otra para la de léjos.

En las lentes curvas es indispensable acromatizarlas para evitar la dispersion de la luz y á este fin suelen disponerse de la manera que indica la fig. 100.

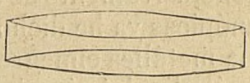


Fig. 100.

Fig. 98.

Fig. 99.

Las lentes esféricas, cilíndricas y prismáticas se hacen de vidrio, siendo los más empleados en óptica, el crown-glass, el flint-glass y el cristal de roca.

El crown-glass es un silicato de sosa ó de potasa que cuando es puro se compone de 120 partes de arena blanca, 35 de carbonato de potasa, 20 de carbonato de sosa, 20 de tisa y una de ácido arsenioso. Es perfectamente incoloro y trasparente, más duro que el flint-glass, aunque ménos que el cristal de roca y su choque no produce un sonido claro y armonioso.

El flint-glass es un silicato de plomo y potasa y consta cuando es puro de 42,5 partes de sílice; 43,5 de óxido de plomo, 11,7 de potasa; 1,8 de alúmina; 5 de cal y algunas huellas de ácido arsenícico. Tiene un color ligeramente verdoso, es ménos duro que los otros dos vidrios, su choque produce un sonido muy armonioso y tiene un poder dispersivo notable, lo cual lo hace incapaz de servir para la construccion de buenas lentes.

El cristal de roca ó cuarzo hialino tiene la trasparencia del crown-glass y es más duro que él. Es muy á propósito para la construccion de las lentes, pero presenta el grave inconveniente de que cristalizando generalmente bajo la forma romboédrica ó la prismática exaédrica, terminando el prisma por ambas bases en una pirámide de seis caras, es indispensable que la lente esté cortada exactamente perpendicular á su eje, pues de otro modo tendria la doble refraccion y esto perjudicaria infinito á la claridad de la vision. Este es el motivo del elevado precio que tiene en el comercio una buena lente de cristal de roca. Pa-

ra comprobar si está bien cortada la lente se la coloca entre las ramas de una pinza que termina en dos trozos de turmalina (figura 101) agujereados en el centro; y entónces se perciben magníficos anillos coloreados que no se ven si la lente está cortada oblicuamente al eje ó si no es de cristal de roca.

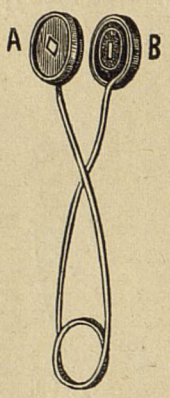


Fig. 101.

En vista, pues, de lo dicho, las lentes mejores serán las de cristal de roca si están bien hechas y en su defecto las de crown-glass puro. Las de flint-glass son malísimas, aunque sólo sea por la dispersion de luz que producen y la facilidad con que pueden ser rayadas.

Esto es con referencia á las lentes esféricas, pues las cilíndricas y las prismáticas deben hacerse exclusivamente de crown-glass.

Las estenópicas ya he dicho que consisten en una lámina metálica ennegrecida y con una abertura longitudinal ó circular en el centro.

Para distinguir á un simple exámen una lente esférica de una cilíndrica, se la toma entre los dedos y se la coloca á corta distancia de una hoja de un libro y haciéndola girar en todas direcciones, si las letras del libro no cambian en tamaño ni en claridad, la lente es esférica; si por el contrario la figura de las letras y su tamaño es diferente, segun cual sea la posicion de la lente, esta es cilíndrica.

Si deseamos saber si una lente es plana, convexa ó cóncava, basta pasearla ante nuestros ojos. Si no vemos dislocarse los objetos á traves de ella, entónces es plana; si se dislocan de modo que miéntras que la lente sube los objetos bajan ó al reves, es convexa, y si los objetos siguen los movimientos de la lente, ésta es cóncava.

Para saber el número de una lente esférica se le adapta otra de corvadura opuesta (convexa si es cóncava ó vice-versa): si la adaptacion es perfecta, tanto que colocando una gota de agua entre ellas ántes de unirlas no se observa burbuja alguna, el número de la lente superpuesta es el mismo que el de la otra. Para convencernos de la perfecta adaptacion á que aludo se miran á traves de las dos lentes superpuestas las letras de un libro, y si tienen el tamaño normal la neutralizacion es completa, no siéndolo así en el caso contrario.

Se han tratado de sustituir las lentes prismáticas con otras esféricas cuyos centros correspondieran hácia adentro del eje visual en las convexas y hácia afuera en las cóncavas, pero la práctica ha demostrado que esta sustitucion no es ni con mucho ventajosa.

Respecto á la numeracion de las lentes esféricas, se ha venido usando hasta ahora el antiguo sistema de piés, pulgadas y líneas, cuyo menor inconveniente es que hace formar una falsa idea de cualquiera medida, á causa de la desigualdad que existe entre la extension del pie de París el de Inglaterra, el de Castilla y áun en España misma entre los de nuestras diferentes provincias, de lo cual resulta el primer inconveniente de que no son idénticas las lentes de igual número construidas en países diversos. Convencidos los oculistas de que expresar por pulgadas la distancia focal de las lentes y por lo tanto su número era transigir con los defectos indicados, y viendo además que era preciso un número considerable de lentes correspondientes á distancias focales no expresadas bien con la nomenclatura antigua, trataron de aplicar el sistema métrico á dicha numeracion y desde 1867 Javal, Naegel, Giraud-Teulon, Quaglino, etc., se han estado ocupando de este asunto, y especialmente de hallar la unidad focal que debia servir de punto de partida para todas las reducciones. Al fin en 1874 se vino á un acuerdo, y en el Congreso médico de Bruselas de 1875 quedó teóricamente aceptado el nuevo sistema, del cual decia lo siguiente mi amigo el Doctor Carreras y Aragó en *La Crónica Oftalmológica* (Noviembre 1876):

«Al objeto de evitar estos inconvenientes y simplificar así la medicion como la correccion de las ametropias, en distintas épocas Naegel, Javal, Giraud-Teulon y otros habian manifestado la necesidad de adoptar el sistema métrico para la graduacion de las lentes, y en 1867 en el Congreso internacional de oftalmologia de París, decidiéronse Javal y Naegel á presentar una proposicion que aceptada favorablemente, como era de esperar, por cuantos estábamos allí reunidos, dió lugar al nombramiento de los Sres. Donders, Giraud-Teulon, Javal, Naegel, Soelberg-Wells, Quaglino, Leber y Otto-Becker, para que encargados de estudiar el asunto detenidamente, acordasen unas bases reglamentarias aceptables para todos. Trascurrieron algunos años, y á pesar de haber conferenciado distintas veces los comisionados, al llegar la época de la nueva reunion del Congreso de oftalmología en Lóndres en 1872, no se habia llegado á un acuerdo definitivo; de modo que Javal, al dar cuenta de los trabajos de dicha comision, manifestó que todos los individuos estaban de acuerdo en que el metro debia sustituirse al pié, pero que existia alguna discordancia en la eleccion de la lente que debia representar la unidad, pues la lente de 240 cents. de longitud focal que proponia la mayoría, no era aceptada por Naegel, quien deseaba la de un metro de foco, como tipo unitario; y en verdad era un contrasentido que siendo el metro la base del nuevo sistema, tuviese que apelarse á una unidad fundamental, que no era métrica ni siquiera decimal. Convínose, pues, en que la comision estudiara más detenidamente el asunto, y fijara unas bases que, nos com-

prometimos á seguir y propagar, introduciéndolas en nuestros países respectivos, cada uno de los suscritores.

En este punto quedó la cuestion hasta 1874, en que puestos de acuerdo en la reunion oftalmológica de Heidelberg, Donders con Giraud-Teulon aceptaron el metro como unidad, tal como proponia Naegel y sostuvo luégo Monoyer, y en el Congreso Médico de Bruselas de 1875 quedó ya teóricamente adoptado el nuevo sistema de numeracion de las lentes, propuesto por Donders, bajo las siguientes bases:

1.ª Sustitucion del metro al pié.

2.ª Numeracion de los cristales segun su fuerza refringente, y no segun su distancia focal.

3.ª Eleccion de una unidad bastante débil, para que los números de las lentes que generalmente se usan, sean números enteros y no fracciones.

Y 4.ª Intervalos equidistantes entre los diferentes números.

Aceptadas más tarde estas bases por la comision y por muchos de los oculistas que nos habiamos comprometido á propagar el nuevo sistema, puede decirse que quedaba ya establecida la graduacion métrica de las lentes, pasando inmediatamente los fabricantes á su construccion; de modo que en Alemania se encuentran dichos cristales en muchos establecimientos; en Francia los fabricantes Boulot y Crétes en París; y en España alguno de nuestros principales ópticos; á instancia nuestra, los poseen ya en Barcelona y nos consta que tratan de introducirlo en Madrid el Dr. Cervera y en Cádiz el Dr. del Toro.

Convencidos de la utilidad que ofrece la nueva graduacion de lentes basada en el sistema métrico decimal, vamos á exponer del modo más sencillo y claro posibles, las bases que le sirven de fundamento, las relaciones que guarda con el antiguo sistema, y el modo de reducir las lentes de uno á otro, siguiendo para estos cálculos, así las reglas dadas por Donders y Snellen como las expuestas por Landolt en su importante opúsculo, *L' introduction du systeme métrique dans l'oftalmologie*, que está destinado á contribuir poderosamente á la propagacion del nuevo sistema en Francia, y que no podemos dejar de recomendar á nuestros lectorés.

Sabido es que en el antiguo sistema de graduacion de lentes, estaba representada la unidad por una lente de una pulgada de distancia focal, unidad que por ser demasiado fuerte é inservible, no se colocaba nunca en las cajas de prueba; los números indicaban en pulgadas el radio de corvadura de la lente, que por coincidir con el foco, representaban al propio tiempo la distancia focal de la misma, y los intervalos de refraccion que existian entre los diferentes números eran tan desiguales, que al lado de unos tan aproximados que casi se tocaban entre sí, se notaban otros muy distantes, no existiendo la regularidad que debe tener toda escala.

En el nuevo sistema la unidad adoptada es el metro, y el número de la lente representa su fuerza refringente, no su distancia focal, que por el contrario guarda una razon inversa de dicha fuerza refringente, por cuyo motivo se da el número 1 á la lente cuya distancia focal es igual á un metro, deno-

minado 1 dióptrica, segun Monoyer, y representada de este modo=1/1^{m}=1 D. El núm. 2 tiene dos unidades de fuerza refrigente 2/1^{m}=2 D y así sucesivamente: siguiendo de este modo los números cardinales se obtiene una serie de lentes, que tienen entre sí el mismo intervalo; un dióptrico. No bastando la serie de dióptricos enteros para las necesidades de la práctica, pues la lente de un dióptrico de fuerza refringente, equivalente al antiguo número 37, distaba mucho de poder sustituir á los números 42, 48, 60 y 72 de la antigua serie, se subsanó esta falta, adoptando lentes de 0'75 cents. $\frac{3}{4}$ de dióptrica de fuerza refringente, equivalente á 0'49 de pulgadas ó 1'333$^{m.\ m.}$; de 0'50 ó $\frac{1}{2}$ de dióptrico, equivalente de 0'74 pulgadas ó sea 2000$^{m.\ m.}$ de distancia focal; y de 0'25 cents. $\frac{1}{4}$ de dióptrico de fuerza refringente, equivalente á una lente de 1'48 pulgadas ó sea 4000$^{m.\ m.}$ de distancia focal.

Además, para obtener una serie más graduada, se han intercalado dichas fracciones de 0'25, 0'50, 0'75 dióptricos hasta el núm. 2'50 y semi dióptricos desde el núm. 2'50 hasta el núm. 6, suprimiendo los números 17 y 19, porque en los números altos el intervalo de un dióptrico de fuerza refringente es demasiado pequeño, bastando una ligera variacion en la distancia que separa el cristal del ojo para ganarla, pues ésta produce un efecto igual que un dióptrico.

Aparte de la gran ventaja que ofrece la unidad del nuevo sistema, que es igual en todos los países, y en su consecuencia quedan salvados los inconvenientes que ofrecian las pulgadas distintas de España, de Francia, Alemania, Inglaterra, etc., produciendo confusion en las lentes, pues variaba su distancia focal en igualdad de número segun era su procedencia; la equidistancia regular que guardan los diversos números de la escala equivalente á un dióptrico, ó á una de sus fracciones 0'75, 0'50, 0'25 cents. iguales á $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ ó $\frac{1}{4}$ de dióptrico, se presta á correcciones más exactas, precisas y graduadas, ventajosísimas siempre para los cálculos, pues basta la sustraccion de dos números para saber ya la diferencia de fuerza refringente de un cristal comparado con otro, ya el aumento ó disminucion que pueda haber sufrido una ametropia.

Además, si nos valemos de la escala métrica, establecida para la distancia de cinco metros, que es la de que nos servimos generalmente, por ser éste el máximum de distancia de que podemos disponer en nuestra sala destinada á examinar la refraccion y acomodacion; como logramos por ella apreciar la agudeza visual, en décimos de unidad, simplificamos mucho nuestros cálculos, fatigamos ménos al enfermo y logramos una más perfecta correccion, pues sabemos que si el paciente vé á los cinco metros los caracteres más pequeños, su vision es la normal, al paso que si descubre sólo los más grandes ó sea los que debia descifrar á la distancia de 50 metros, su vision será igual á 0'1 décimos, obteniendo grados intermedios, como puede verse en la siguiente tabla:

VISION A 5 METROS DE

caracteres	que deben	verse	á	5'	metros	=1	ó vision	normal.
Id.	id.	id.	á	5'55	id.	=0'9	de la id.	id.
Id.	id.	id.	á	6'25	id.	=0'8	de la id.	id.
Id.	id.	id.	á	7'14	id.	=0'7	de la id.	id.
Id.	id.	id.	á	8'33	id.	=0'6	de la id.	id.
Id.	id.	id.	á	10'	id.	=0'5	de la id.	id.
Id.	id.	id.	á	12'50	id.	=0'4	de la id.	id.
Id.	id.	id.	á	16'66	id.	=0'3	de la id.	id.
Id.	id.	id,	á	25'	id.	=0'2	de la id.	id.
Id.	id.	id.	á	50'	id.	=0'1	de la id.	id.

Representados, como están, en la escala tipográfica decimal de Monoyer, los diez tipos ó caracteres correspondientes á dicha tabla, la medicion no puede ser más exacta ni más gráfica; además, cuando nos encontramos con enfermos cuya agudeza visual es ménos de 0'1, nos valemos de la misma escala, y colocando al paciente á dos y medio, dos ó un metro de distancia, obtenemos la equivalencia en centímetros; así si el paciente descubre lo que debia ver á 50 metros á dos y medio metros, decimos que tiene 0'05 de agudeza visual; si sólo puede verlo á 2 metros, 0'04, y si necesita colocarse á 1 metro, 0'02, con lo cual obtenemos ya casi el máximum de medicion posible, pues los enfermos que á dicha distancia no ven los caracteres correspondientes á 50 metros, casi puede decirse que conservan sólo la vision de bultos, llegando á lo más á contar los dedos.

Hemos visto que el número de las lentes, segun el sistema decimal nuevamente adoptado, no da directamente la distancia focal, pero sí recordamos que ésta es inversa de la fuerza refringente, se comprenderá la facilidad que hay de hallarla; para ello, dado un quebrado cuyo numerador es el metro y el denominador el número de dióptricos, el resultado de la division de estos dos factores será la distancia focal de dicha lente, así v. g., dada una lente de 3 D de fuerza refringente, ó sea $3/1^{m}$ si queremos saber su distancia focal, bastará dividir el metro ó sea 100 centímetros por 3 números de los dióptricos y el resultado 33 cents. será la distancia focal de dicha lente de 3 D.

Del mismo modo, al reves, dada una distancia focal, si se quiere saber el número de dióptricos que le corresponden, bastará dividir el número correspondiente á la distancia focal por 100 cents. ó sea un metro, y el resultado dará el número de dióptricos equivalentes; v. g., si queremos saber el número de dióptricos correspondiente á una distancia focal de 20 cents., dividiremos 100 cents. por 20 y el resultado =5 nos dará el número de dióptricos 5 D.

Véase, pues, que con la mayor facilidad podemos calcular la distancia focal de una lente, sabida su fuerza refringente, ó vice-versa, y de la misma manera con igual facilidad, podemos reducir las lentes de un sistema á otro.

Para hallar la correspondencia existente entre las lentes del antiguo sistema con las del moderno, recordando que un dióptrico $1/1^{m}$ es igual al 1/37 pulgadas del antiguo sistema, bastará dividir 37 por el número del cristal y

tantas veces contendrá 37 el número dado, tantos serán los dióptricos; así, v. g., para saber el número de dióptricos correspondiente al núm. 15 del antiguo sistema, dividiremos 37 por 15 y el resultado=á 2'47 será el número de dióptricos equivalentes, de modo que diremos que la antigua lente de número 15 es igual á 2 D 47.

Vice-versa, dado un cristal de la serie métrica decimal, si queremos averiguar el número que le corresponde del antiguo sistema; sabiendo que 1 D es igual al núm. 37, 2 D equivaldrán á 2/37=á 18'5; 3 D representarán 3/37=á 12'3, y así sucesivamente; de modo que, por ejemplo, para hallar el número del antiguo sistema correspondiente al 12 D, dividiremos 37 por 12, y el resultado=3'08 indicará que una lente de 3 y $\frac{1}{4}$ pulgadas de foco será la equivalente de otra de 13 D.

Para facilitar mejor la comprension de cuanto acabamos de exponer, y al objeto de evitar el tener que hacer estos cálculos, terminamos acompañando una tabla comparativa de los cristales de la nueva serie y de la antigua, análoga á la publicada por Landolt en el opúsculo citado, con las solas variantes de haber añadido el 2 D 75, que equivale al número 14 antiguo, y haber suprimido el 17 D, por considerarlo innecesario, pues el 16 D equivale al número 2 y $\frac{1}{4}$ y el 18 D al número 2, quedando así la escala con la serie igual á la que tenemos en nuestra caja de ensayo. En dicha tabla se ve indicada la fuerza refringente de la nueva serie de cristales dióptricos con su distancia focal en m. m. y en pulgadas, y se puede comparar con los de la antigua serie, numerados segun su distancia focal en pulgadas, expresando al propio tiempo su equivalencia en m. m.; quedando demostrada de un modo patente la mayor regularidad que existe en la graduacion de las lentes segun el sistema métrico decimal y sus ventajas sobre el sistema antiguo.

Tabla comparativa entre el nuevo y el viejo sistema de lentes.

SERIE NUEVA.			SISTEMA ANTIGUO.	
Dióptricos.	Foco en m. m.	Foco en pulgadas.	Número foco en pulg.s	Foco en m. m.
0'25	4'000	1'48	—	—
0'50	2'000	74	72	1944
			60	1620
0'75	1'333	49	48	1296
			42	1134
1	1'000	37	36	972
1'25	800	29'5	30	810
1'5	666	24'5	24	648
1'75	571	21	20	540
2	500	18'5	18	486
2'25	444	16'4	16	432
2'5	405	15	15	405
2'75	363	13'4	14	378
3	333	12'3	13	351
			12	324
3'5	286	10'5	11	297
			10	270
4	250	9'25	9	243
4'5	222	8'22	8	216
5	200	7'4	7	189
5'5	182	6'74	6½	175
6	166	6'14	6	162
7	143	5'29	5½	148
			5	135
8	125	4'6	4½	121
9	111	4'11	4	108
10	100	3'7	—	—
11	91	3'37	3½	94
12	83	3'07	3¼	87
13	77	2'84	3	81
14	71	2'63	2¾	74
15	67	2'48	2½	67
16	62	2'29	2¼	60
			—	—
18	55	2'03	2	54
20	50	1'77	—	—

CAPÍTULO XXVII.

ÓRDEN TERCERO.

Lesiones de la acomodacion.

Al tratar de las lesiones de la refraccion he hecho ver el gran papel que desempeña tanto en ellas como en la misma refraccion en su estado normal el factor que llamé R D y que no es otra cosa más que la acomodacion en ejercicio, modificando continuamente la R E ó sea el grado de refrangibilidad del ojo. Tambien aludí varias veces á los casos en que esa R D no se encuentra en estado fisiológico y áun á la manera como entónces viene á complicar á las lesiones ó alteraciones de la R E.

Debo ahora entrar de lleno en el estudio de esas lesiones de la acomodacion, importantes tambien en alto grado, y al efecto describiré.

1.° La presbicia.
2.° La midriasis.
3.° La miosis.

PRESBICIA.

Con los progresos de la vida y áun en ausencia de toda causa que produzca modificacion alguna especial en la manera de ser de los órganos, éstos van alterándose aunque de un modo lento é insensible y llegaria una época en que la larga duracion de la vida ocasionaria la muerte. No seria entónces la causa de esta, este ó aquel fenómeno puramente accidental productor de lesiones incompatibles con el juego armónico de los órganos; el desgaste de éstos determinado por el uso daria lugar al mismo fenómeno que la gota de agua cayendo incesantemente sobre la piedra, que el motor férreo de una máquina que sin cesar estuviera en ejercicio. La muerte por el agotamiento de la vida seria nuestro fin como lo es hoy generalmente la muerte por asfixia, por síncope, por congestion, etc.

De esta índole es la lesion que voy á describir.

De la misma manera que se entorpecen las facultades intelectuales, que se dificultan los movimientos, que se debilitan las sensaciones y sentimientos, que son ménos abundantes los líquidos, que los sólidos se vuelven más friables, que todas las funciones en una palabra, sufren la triste influencia de la edad, el ojo no puede ménos que participar de este deterioro, digámoslo así. En efecto; poco á poco se disminuye en él la cantidad del humor acuoso y la cornea se aplana; las partes periféricas del cristalino, que son las más blandas, desaparecen por la absorcion y aquella lente se pone más dura, disminuyendo de volúmen y aproximándose sus dos caras anterior y posterior más que en la juventud, y aumentándose por lo tanto su distancia focal; el humor vítreo pierde igualmente algun tanto de su difluencia; y al par que ocurren estos fenómenos en los humores, la retina pierde algo de su sensibilidad y el músculo de Brucke, agente principal de la acomodacion, pierde parte de su contractilidad, y la que le resta no es bastante á vencer la resistencia que la mayor dureza del cristalino le ofrece para aumentar su convexidad en ocasiones dadas. Resultan de todo esto que el *punctum proximum* se aleja notablemente, al mismo tiempo que el individuo (y esto no sucede en la hipermetropia) necesita de una luz muy viva para distinguir bien los objetos, pues como he dicho, la sensibilidad de la retina ha disminuido algo.

La presbicia empieza á presentarse desde los 40 años en adelante, y raro es el individuo que á una edad avanzada no la padece, y si se observa alguno en este caso, generalmente ha sido miope en su juventud y los progresos de la edad han venido á corregir en él la miopía.

No es como creian los antiguos un estado opuesto al de miopía; los miopes tambien llegan á hacerse presbitas; es un estado especial á que concurren tres factores, la falta de elasticidad del cristalino, la disminucion de la agudeza visual, y la debilidad de la acomodacion. Estos factores dan por resultado el alejamiento del p.p. y la persistencia del p.r. Un miope, por ejemplo, tiene su p.p. á 6 centímetros, su p.r. á 30 centímetros; y al llegar á cierta edad el p.p. se aleja á 20 centímetros, el p.r. persiste: este individuo se ha hecho presbiope sin dejar de ser miope como ántes. Otro es enmétrope, pero subsistiendo la distancia normal respecto al p.r. y al p.R. se aleja su p.p. hasta 30 centímetros; tambien este individuo se ha vuelto presbita.

Donders despues de infinitas observaciones, ha formado un cuadro en que se expresa la distancia del p.p, la amplitud de la acomodacion y la agudeza visual en las diversas edades (suponiendo al individuo enmétrope) desde los 10 hasta los 80 años, cuyo cuadro no puedo resistir al deseo de copiar á continuacion:

EDADES.		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
En pulgadas.	Distancia del punctum proximum.	$2''\frac{2}{3}$	$3''\frac{1}{8}$	$3''\frac{9}{13}$	$4''\frac{8}{11}$	$5''\frac{1}{3}$	$6''\frac{6}{7}$	9''	12''	16''	24''	36''	48''	72''	∞	— 72''
	Amplitud de la acomodacion.	$\frac{1}{2\frac{2}{3}}$	$\frac{1}{3\frac{1}{8}}$	$\frac{1}{3\frac{9}{13}}$	$\frac{1}{4\frac{8}{11}}$	$\frac{1}{5\frac{1}{3}}$	$\frac{1}{6\frac{6}{7}}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{19}$	$\frac{1}{22}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{32}$
En metros.	Distancia del punctum proximum.	0.072	0.084	0.099	0.127	0.144	0.185	0.243	0.324	0.432	0.648	0.972	1.296	1.944	∞	1.944
En dióptric.s	Amplitud de la acomodacion.	13.88	11.90	10.10	7.87	6.94	5.40	4.31	3.36	2.62	1.92	1.63	1.54	1.50	1.15	1.15
	Agudeza visual.	$\frac{22}{20}$	$\frac{22}{20}$	$\frac{22}{20}$	$\frac{22}{20}$	$\frac{22}{20}$	$\frac{20}{20}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{16}{20}$	$\frac{14}{20}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{11}{20}$

Sintomatología.—Esta alteracion no empieza generalmente hasta la edad de 40 á 50 años, y su primer síntoma consiste en una fatiga ó cansancio ocular que experimenta el individuo cuando se dedica á la lectura ó á la escritura, ó trabaja con objetos pequeños. Esta fatiga le incita instintivamente á iluminar mejor las letras ó el objeto, á alejarlos algun tanto, á entornar los párpados, y por último á suspender el trabajo y á declarar despues de varias tentativas que *su vista se ha cansado.* Todavía resiste apelar á una lente biconvexa imbuido como lo está generalmente el público de que *las lentes comen la vista*, pero por último la necesidad de trabajar, y la imposibilidad en que se encuentra de hacerlo, le obliga á recurrir á un óptico, ó á consultar á un oculista.

Si el sujeto era miope, se alucina en un principio con la idea de que su vista ha mejorado, puesto que ya no tiene que acercar tanto los objetos, pero bien pronto lo saca de su error la circunstancia de que si el punto próximo se ha alejado, el remoto no ha seguido la misma marcha, y sobre todo la de que si bien es verdad que distingue los objetos pequeños á mayor distancia del ojo, los vé peor que ántes, y produciéndole el trabajo la fatiga ó el cansancio á que ántes aludí.

El hipermétrope tambien se ve precisado á aumentar la distancia á que colocaba los objetos, á separar sus lentes de los ojos si ya las usaba, y sobre todo á serle imposible un trabajo continuado.

Avisado el profesor por estos síntomas que le refiere el enfermo, examina su agudeza visual y la encuentra disminuida, hace el exámen de las imágenes de Purkinge y nota que las dos caras del cristalino están más planas que en el estado normal, investiga el estado de su acomodacion y ve que su amplitud ha disminuido, y con estos tres datos procede á diagnosticar una presbiopia.

Diagnóstico.—La exploracion á que acabo de referirme es suficiente para el diagnóstico. Para diferenciar la presbiopia de la ambliopía senil, basta tener en cuenta que la primera se corrige con el uso de lentes biconvexas y la segunda no.

Pronóstico.—La alteracion á que me refiero va en aumento con los progresos de la edad, pero el arte tiene recursos, ya que no para curarla, á lo ménos para paliarla.

Tratamiento.—El tratamiento debe basarse en el conocimiento de la naturaleza de la enfermedad, y por consiguiente, si hay en ella tres elementos: 1.° la disminucion de la refringencia de los medios del ojo; 2.° la disminucion de la sensibilidad de la retina, y 3.° la parálisis casi completa de la acomodacion, deberemos procurar suplir á esa disminucion de la refringencia con el

uso de cristales convexos, y reanimar la excitabilidad de la retina y la parálisis del músculo de Brucke con un régimen fortificante y un tratamiento local estimulante, que puede consistir en el uso de fricciones alrededor de la órbita con el agua de la Florida, el bálsamo de Fioraventi, la tintura de cantáridas etc., etc. Tambien encargaremos á los enfermos no ejercitar demasiado los ojos.

Respecto á la eleccion de las lentes, hay que tener en cuenta que ya se trate de un individuo miope, ya hipermétrope, ya enmétrope, la que se debe dar para la vision de cerca es una lente biconvexa, aunque en el primer caso el sujeto necesite otra bicóncava para la vision de léjos.

Donders ha formado un cuadro para hallar el número de la lente que conviene á un presbita, que ántes era enmétrope y es la siguiente:

PRESBIOPIA EN LAS DIFERENTES EDADES.

SEGUN MACKENZIE.			SEGUN DONDERS.		
EDADES.	DISTANCIAS FOCALES de las lentes		EDADES.	DISTANCIAS FOCALES. de las lentes	
	en pulgadas.	en dióptricos		en pulgadas.	en dióptricos
40 años.	36	1	48 años.	60	0.50
45 —	30	1.25	50 —	40	0.75
50 —	24	1.50	55 —	30	1.25
55 —	20	1.75	58 —	22	1.75
58 —	18	2	60 —	18	2
60 —	16	2.25	62 —	14	2.50
65 —	14	2.50	65 —	13	2.75
70 —	12	3	70 —	10	3.50
75 —	10	3.50	75 —	9	4
80 —	9	4	78 —	8	4.50
85 —	8	4.50	80 —	7	5
90 —	7	5			
100 —	6	6			

Si el individuo era hipermétrope se agrega al número que le corresponde por su edad el que representa el grado de la hiper-

metropia, y si era miope se resta este número, pero este método sólo da resultados aproximados, no exactos.

Armaignac ha formado otro cuadro, indicando la amplitud de la acomodacion en las diferentes edades, así como los números de las lentes necesarias para ver sin molestias á 12 ó 14 pulgadas, pero permitiendo ver tambien á 8 ó 10 pulgadas empleando toda la acomodacion.

Dicho cuadro es el siguiente:

EDADES.	NÚMEROS DE LAS LENTES correctrices.		EXTENSION DE LA ACOMODACION con las lentes correctrices.		AMPLITUD DE LA ACOMODACION y distancia del *p. p.* en las diversas edades.	
	En pulgadas	En dióptric.	En pulgadas.	En metros.	En pulgadas	En dióptricos
48 años.	60	0.50	de 60 á 10	de 1.62 á 9.27	1/12	3
50 —	40	0.75	— 40—10	— 1.08 — 0.27	1/13	2.75
55 —	30	1.25	— 30—10	— 0.81—0.27	1/15	2.50
60 —	22	1.50	— 22—10	— 0.60—0.27	1/18	2
65 —	13	2.75	— 13—10	— 0.35 — 0.27	1/48	0·75
70 —	11	3.50	— 11—10	— 0.30—0.27	1/96	0.25
75 —	9	4	— 10— 9	— 0.24 — 0.24	0	0
78 —	8	4.50	— 8— 8	— 0.21—0.21	0	0
80 —	7	5	— 7— 7	— 0.21—0.21	0	0
90 —	7	5	— 7— 7	— 0.21—0.21	0	0

Este cuadro tampoco sirve para las necesidades de la práctica porque existen multitud de diferencias individuales; así es que en la mayoría de casos tendremos que apelar á varios tanteos, empezando siempre por las lentes de más largo foco ó más débiles, teniendo en cuenta que sólo sirven estos cristales para la vision á cortas distancias. Si se necesitan tambien para el léjos, podrán disponerse las lentes despues de elegidas de la manera como se hace en las llamadas de Franklin.

A veces una catarata incipiente, algunas opacidades del vítreo ó la ambliopía senil, complican á la presbiopía, y entónces el problema es mucho más difícil de resolver y en rigor no tiene resolucion alguna.

CAPÍTULO XXVIII.

Midriasis y miosis.

Para comprender todo cuanto hace relacion con la midriasis y la miosis, necesario será que me detenga, aunque sólo sea breves momentos, en discutir el papel que en los movimientos del íris desempeñan tanto los nervios de la vida orgánica como los de la vida de nutricion.

Ya lo he dicho en otro lugar: el gánglio oftálmico formado por un filete nervioso procedente del motor ocular comun y á veces del motor ocular externo, que se termina en el ángulo posterior inferior de dicho abultamiento; por otro filete salido de la rama oftálmica del trigémino, que viene al ángulo posterior superior de dicho gánglio; y por otro tercero que viene del trisplánico, es el encargado de presidir á la nutricion y funciones del íris, del músculo de la acomodacion, de los processus ciliares y de toda la parte anterior de la coroides. Ahora bien; siendo tan diversa la procedencia y funciones de esos diferentes filetes nerviosos, cuál es la parte que á cada uno corresponde en la nutricion del íris, en sus movimientos y en su sensibilidad, ya general, ya especial á la luz?

En el primer tomo de esta obra, páginas 81, 82 y 83, describí los nervios ciliares cortos que en número de 14 á 18 salen del gánglio oftálmico, así como los dos ó tres ciliares largos que proceden ya del mismo gánglio, ya directamente del filete nasal del oftálmico. Allí dije que los nervios ciliares formaban una red ganglionar anular en el músculo de Brucke, de cuya red salian además de los nervios de la cornea los del íris que casi al desprenderse de esta red se bifurcaban en horquilla haciéndose luégo convergentes, dando filetes trasversales, y constituyendo así otra red de la que parten unos nervios recurrentes que vienen al borde ciliar, y otros que forman una nueva red colocada en su mayor parte hácia la cara posterior del íris.

Además de ese gánglio oftálmico, hay tambien un gran número de células ganglionares, cuyo modo de union con los tres órdenes de fibras nerviosas que convergen á el gánglio dicho no se ha determinado todavía, pero que es indudable que éste y aquellas concurren á la acomodacion que está necesariamente ligada

á los movimientos del íris, como no puede ménos de suceder dada la organizacion que acabo de indicar.

Ahora bien; es posible deslindar el papel que cada uno de los tres órdenes dichos de fibras nerviosas desempeñan en las funciones del músculo de Brucke y en las del íris?

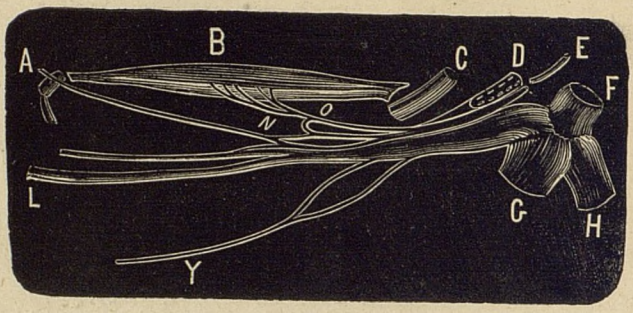


Fig 102.

B, músculo oblicuo mayor en el que se distribuye el nervio patético *O*.—*E*, nervio motor ocular externo.—*C*, nervio óptico.—*D*, nervio motor ocular comun.—*F*, tronco del trigémino.—*G*, rama maxilar superior.—*H*, rama maxilar inferior.—*L*, *Y*, *N*, nervio frontal, uno de cuyos filetes se anastomosa en arco con el patético.

Que el nervio óculo-motor influye por intermedio del filete que envia al gánglio oftálmico sobre los movimientos del íris, no ofrece lugar á duda, y aparte de los experimentos múltiples que para probarlo se han hecho, los numerosos casos de parálisis completa del tercer par de nervios craneales que se han observado, han venido constantemente acompañados de una dilatacion pupilar considerable. El esfinter de la pupila parece pues contraerse bajo la influencia del nervio motor ocular comun, ó del motor ocular externo, cuando éste reemplaza á aquel en concurrir á formar el gánglio oftálmico.

El simpático mayor por su parte determina la dilatacion pupilar. Budge y Waller han demostrado que los filetes del simpático que se distribuyen en el íris, tienen su orígen en la médula espinal, pasando por las raíces anteriores de los dos primeros pares cervicales, y de los seis primeros dorsales. Irritando el cordon cervical del simpático mayor, se dilata la pupila, y seccionándolo sobreviene su contraccion, porque libre el esfinter pupilar de la accion antagonista de las fibras radiadas del íris, su accion se desenvuelve completamente.

Se ha dicho tambien que el nervio simpático mayor influia sobre la acomodacion, pero hasta ahora sólo se ha podido comprobar una influencia muy indirecta que se ejerce sólo determinando la turgescencia de los vasos sanguíneos, turgescencia de

los vasos que se ha demostrado ser independiente de la accion de ese nervio sobre los movimientos del íris.

Respecto al filete nervioso procedente del trigémino, se ha admitido que es el encargado de dar sensibilidad al íris, opinion comprobada por la insensibilidad que en el globo ocular produce la seccion de ese nervio. Pero si esta opinion no puede ménos de reconocerse como un hecho perfectamente demostrado, hay que convenir sin embargo, en que no se reduce á esto el papel del trigémino. En efecto; multitud de experiencias demuestran que la seccion del trigémino determina, además de la insensibilidad dicha, cierto grado de contraccion pupilar que disminuye al cabo de algunas horas, siendo entónces sustituida por una ligera dilatacion: esa contraccion es más pronunciada que la que se produce, cuando dejando íntegro el trigémino se secciona sólo el filete cervical superior. Si hecha la seccion dicha se irrita el filete cervical, la dilatacion pupilar que sobreviene es ménos pronunciada que cuando la irritacion tiene lugar sin seccion del trigémino. En los casos dichos la pupila obedece enérgicamente á la accion de la eserina, y de una manera débil á la de la atropina.

Parece, pues, que el trigémino tambien influye sobre los movimientos del íris y por lo tanto sobre la acomodacion.

Creo de mucha importancia para el estudio de las afecciones de que ahora voy á ocuparme, las consideraciones en que acabo de entrar sobre la influencia de los diversos nervios del ojo en los movimientos del íris, y esta es la razon de haberme detenido algun tanto en ellas.

Las afecciones á que aludo son la MIDRIASIS ó dilatacion pupilar, y la MIOSIS ó su contraccion excesiva cuyos fenómenos por sí solos han desempeñado un interesante papel en la sintomatologia de muchas de las afecciones que he descrito, pero que ahora tengo que tratarlos bajo un punto de vista muy diferente. En efecto; al hablar ahora de midriasis y de miosis no veré en la dilatacion ó en la contraccion pupilar un efecto inmediato de la compresion de unos filetes nerviosos ó de la irritacion de otros producidas por ciertos trastornos circulatorios inherentes á determinadas enfermedades inflamatorias las unas, no inflamatorias las otras: en la midriasis y en la miosis voy á ver un síntoma como siempre, pero expresivo tan sólo de la parálisis de la acomodacion aquella, de su espasmo ésta; y si conformándome con el uso conservo las palabras indicadas, es tan sólo para no sobrecargar la tecnologia bastante complicada ya por cierto.

No debe pues entenderse por midriasis la dilatacion pupilar, fenómeno secundario, sino la parálisis de la acomodacion, como

tampoco se comprenderá por miosis la contraccion de la pupila que es un síntoma, sino el espasmo de la acomodacion.

Con estas salvedades paso al estudio de las dos afecciones que acabo de nombrar.

MIDRIASIS.

Entiéndese por midriasis la parálisis más ó ménos completa de la acomodacion, es decir, desde la paresia á la parálisis propiamente dicha.

La midriasis puede existir sola ó complicada con otras alteraciones, pero la lesion principal que la origina consiste en una parálisis de la raíz corta del gánglio oftálmico que puede estar limitada al filete nervioso que constituye esa raíz ó extenderse á todo el nervio motor ocular comun. Las parálisis del trigémino vienen tambien acompañadas casi siempre de parálisis de la acomodacion.

Etiología.—La midriasis puede ser debida á determinadas sustancias terapéuticas ó ser propiamente patológica.

Las sustancias que determina la midriasis son: la atropina que es la más activa de todas, la duboisina, la gelsemina, y el sulfato de guainidina.

Respecto á la atropina hay que tener en cuenta que al mismo tiempo que dilata la pupila, contrae los vasos, y hace refluir la sangre á los processus ciliares, accion de la atropina que hay que tener muy presente para no emplear este medicamento cuando se tema un acceso de glaucoma agudo. La influencia de la atropina sobre la acomodacion sigue de cerca á la dilatacion pupilar y dura de 36 á 48 horas, como mínimum, hasta diez ó doce dias, pero yo he visto enfermos en quienes persistia mucho más tiempo, y uno en que tardaba de veinte y ocho á treinta dias en desaparecer del todo.

La duboisina es un alcaloides descubierto por Petit y por Gerard en la *duboisia myoporoides* de la familia de las soláneas. Dilata rápidamente la pupila paralizando absolutamente la acomodacion y es más fácilmente tolerable que la atropina, siendo su accion ménos duradera. Se usa generalmente el sulfato de duboisina.

La gelsemina principio activo del *gelseminun semperviren*s tiene una accion compleja que ya expliqué en la pág. 216 del primer tomo, y del sulfato de guainidina no se han hecho muchas aplicaciones en Europa que hayan llegado á mi noticia.

La hyosciamina, el estramonio, el acónito, etc., producen igualmente una paresia de la acomodacion, pero muy pasajera á

no ser que se le administre interiormente á dósis relativamente elevadas.

Excusado es decir que los otros midriáticos de que he hablado, tambien obran sobre la acomodacion si se los toma al interior.

Las causas de la midriasis patológica son las congestiones cerebrales, los tumores intracraneales ó intraorbitarios, el reumatismo y por consiguiente las supresiones de traspiracion, citando Gosselin un caso en que esta enfermedad y una parálisis del velo del paladar, fueron producto de una angina coenosa. La influencia de la difteria en la produccion de esta enfermedad es tan evidente, que muchos autores refieren casos que la comprueban. Suele aparecer en la convalecencia, y viene entónces acompañada de una lesion de la refraccion. Abbadie la ha visto sobrevenir á consecuencia de la angina simple.

La sífilis ocasionando la parálisis del tercer par ó produciendo lesiones encéfalo-craneales, tambien la determina.

La presencia de ascárides en los intestinos producen la midriasis que tambien se la ha visto sobrevenir despues de tomar un emético, en la convalecencia de enfermedades graves, en la clórosis, en el escorbuto, y no es extraño observarla durante un ataque epiléptico, en el histerismo, la hipocondría y ciertos estados de locura y con especialidad precediendo á la monomanía ambiciosa.

Sintomatología.—A veces la enfermedad empieza con dolores más ó ménos intensos en la region supra-orbitaria ó en la piel del cráneo, y en esto se han fundado los que han creido que la afeccion de que se trata es originada á menudo por ciertas neuralgias. Estos dolores faltan con frecuencia, y entónces no existen más síntomas objetivos que la dilatacion de la pupila y la inmovilidad del íris, ni subjetivos que una confusion ó un trastorno en la vision que guarda proporciones con la dilatacion pupilar, aunque tambien se han visto individuos con una midriasis congénita en los que la vista se hallaba en su estado normal, debido sin duda alguna á que en estos casos la parálisis estaba limitada al íris y no se extendia al músculo ciliar. Los enfermos si son enmétropes, no pueden generalmente leer ni escribir continuadamente, perciben confusos los objetos próximos, y la agudeza de la vision se halla disminuida como se puede comprobar valiéndonos de las escalas tipográficas.

En los hipermétropes la confusion es mayor, pues ésta se verifica para los objetos próximos y para los remotos, y en los miopes, sino lo son mucho, se mejora algun tanto la vista por el alejamiento del punto próximo. Sin embargo, la vision vuelve casi á su estado normal cuando se le hace mirar al individuo los objetos á traves de una carta á la cual se le haya hecho en su parte

central un pequeño agujero, ó cuando se vale de una lente de 10 á 15 pulgadas de foco. Algunos enfermos acusan micropsia ó disminucion del tamaño de los objetos, la cual segun Donders es debida á que apreciándose el tamaño por la magnitud de la imágen retineal y los esfuerzos de acomodacion que exige su distincion, y como paralizado el músculo ciliar los esfuerzos de la acomodacion son superiores á los que realmente exige la distancia del objeto, el cerebro se equivoca, digámoslo así, en su apreciacion y cree más pequeño de lo que es, el objeto que á pesar de grandes esfuerzos de acomodacion, sólo pinta en su retina una imágen pequeña.

Diagnóstico.—La circunstancias de mejorarse notablemente la vision con una lente estenópica ó una biconvexa de largo foco, hace distinguir la parálisis de la acomodacion, de la midriasis sintomática, de una afeccion de la coroides ó de la retina etcétera. Para diferenciarla de la presbicia ó de la hipermetropia, se tendrá en cuenta que la midriasis generalmente afecta un solo ojo y que en las otras dos afecciones la aplicacion de la vista á las diversas distancias produce diferencia en el estado de dilatacion de la pupila.

Pronóstico.—Está íntimamente ligado al de la causa que ha producido la enfermedad. Es gravísimo cuando hay lesiones cerebrales. La enfermedad cede difícilmente siempre que está subordinada á una causa general. En otras circunstancias no tarda en modificarse bajo la influencia de un tratamiento adecuado.

Tratamiento.—El tratamiento debe fundarse en el conocimiento exacto de la causa que le ha dado orígen con el objeto de hacerla desaparecer, ó combatirla con los medicamentos internos apropiados al caso. Si la causa proviene de una lesion local, entónces deben administrarse aquellos medios capaces de determinar la contractilidad del esfinter de la pupila, y entre ellos se aconsejan las cauterizaciones en la conjuntiva palpebral con el sulfato de cobre, los vejigatorios alrededor de la órbita, las instilaciones entre los párpados con una fuerte disolucion de opio, el láudano de Sydenham ó el de Rousseau, y últimamente se ha preconizado con entusiasmo y yo participo de éste, el uso del estracto del haba del Calabar (Physostygma venenosum). Un pequeño cuadrado de un quinto de centímetro del papel colirio de haba del Calabar preparado por Le Perdriel segun el método de Streadfeil, (cuyos papeles colirios así como los discos gelatinosos confecciona perfectamente el farmacéutico Sr. Grau en Madrid) y que contiene un quinto de milígramo de sustancia activa, produce al cabo de diez minutos de haberlo colocado entre los párpados una contraccion bastante marcada en la pupila; pero es preciso renovar la operacion tres ó cuatro veces en el dia,

pues su accion, como ya he dicho, es mucho más pasajera que la accion inversa de la atropina.

Se ha aconsejado igualmente el ejercicio metódico del ojo, el cual se practica obligando al enfermo á leer caracteres pequeños de imprenta á corta distancia, con lo que puede irse solicitando gradualmente la contraccion de la pupila y la accion del músculo de Brucke, ó bien usando los lentes llamados de midriasis que son ó de vidrio neutro, teniendo adherido en ambas superficies un trozo de tafetan negro y una pequeña abertura crucial en el centro, ó de cobre ennegrecido con una hendidurita central, etc., etcétera. Fronmüller ha propuesto usar de vidrios convexos empezando por los del número 14 (sistema antiguo) y descendiendo paulatinamente hasta el 80 ó el 90.

Hay una midriasis intermitente que cede con facilidad al uso del sulfato de quinina.

MIOSIS.

Llámase miosis al espasmo del músculo ciliar. Esta afeccion es diametralmente opuesta á la midriasis, y como ésta, puede ser simple ó complicada, medicamentosa y patológica.

La miosis es debida á una irritacion del filete nervioso que el motor ocular comun envia al gánglio oftálmico y esta irritacion coexiste unas veces con una parálisis del filete naso-ciliar ó de la raíz vejetativa del gánglio dicho, ó de ambos nervios á la vez, y otras veces la irritacion dicha es el único fenómeno que existe. Claro es que recordando la accion de todos esos filetes nerviosos así como su distribucion, se comprende perfectamente que la contraccion pupilar, es decir, el espasmo del esfinter de la pupila, debe acompañar al espasmo del músculo de la acomodacion.

En ocasiones la afeccion de que me ocupo está bajo la dependencia de la lesion que ha producido la irritacion del nervio, y entónces se halla complicada con esa lesion, ó mejor dicho, es un síntoma de ella.

Etiología.—Los medicamentos que producen la miosis, son el haba del Calabar, el jaborandi, el semen-contra, el dafne-mezereum, el tabaco, el acónito, el cornezuelo de centeno, el opio, etcétera.

El haba del Calabar (physostigma venenosum) fué estudiado en 1846 por Daniell, si bien Fraser en 1862 descubrió su accion sobre la pupila, y Robertson en 1863 su influencia sobre la acomodacion. Las primeras veces que yo la empleé lo hize en 1865, valiéndome de un cocimiento de su polvo, pero más tarde cuando se descubrió el principio activo, éste fué el que se administró por

todos. Dicho principio es la calabarina si está algo impuro, la eserina en estado de pureza. El bromhidrato de eserina recientemente introducido en la práctica tiene las mismas propiedades y reune á ellas la ventaja de ser soluble á pesar de que su precio es más elevado.

En el tomo I me ocupé de este agente, y hablé tambien de las cuestiones surgidas sobre prioridad en su administracion para determinadas enfermedades.

La accion de la eserina es ménos potente que la de la atropina y dura mucho ménos tiempo, y tanto es así que si queremos mantener contraida la pupila por espacio de veinte y cuatro horas, hay que repetir las instilaciones lo ménos cuatro veces en su trascurso.

El jaborandi (pilocarpus simplex), del cual tambien me ocupé en el tomo I, tiene virtudes miósicas y en la actualidad se usa la pilocarpina que es el principio activo de esa planta, pero que tiene los inconvenientes de ser ménos activo que la eserina y mucho más caro.

Las otras sustancias de que más arriba he hablado, producen igualmente el espasmo de la acomodacion si se las administra al interior, pero de un modo muy ligero á excepcion del opio cuyo efecto es más pronunciado y permanente.

Las causas de la miosis patológica son muy variadas y desde una inflamacion meningo-encefálica hasta un simple acceso histérico, se encuentran multitud de ellas. En el segundo período de la ataxia locomotriz y de algunas otras afecciones de la médula espinal, en la parálisis general de los enagenados, en la tabes dorsalis, se ha observado frecuentemente la miosis. Tambien se la ha visto en ciertas parálisis del simpático mayor determinadas, ya por tumores cervicales (Villebrand), ya por aneurismas de la subclavia (Gairdner), etc. De Graefe refiere un caso en que la miosis sobrevino por accion refleja, á consecuencia de una ligera lesion traumática de la cornea; se cuentan otros muchos en que apareció á consecuencia de una inflamacion meningo-encefálica, en el período atáxico de la fiebre tifoidea, y durante los accesos histéricos y epilépticos, prolongándose á veces bastante tiempo despues de terminar éstos. Los grandes esfuerzos de acomodacion que exige la hipermetropia son tambien causas de la miosis.

Sintomatología.—Los síntomas de la miosis consisten en una disminucion del campo visual y en una falta de claridad en la imágen que se pinta en la retina, los cuales guardan proporcion con el grado de estrechez de la pupila. Si el individuo es enmétrope, su vision á distancia es confusa y se mejora con una lente bicóncava de largo foco, en tanto que el p.p. se acorta. Otro

tanto sucede en las ametropias, pero siempre la aplicacion de la vista es dolorosa y hay á menudo macropsia que depende, por una razon análoga á la que indiqué respecto á la micropsia de la midriasis, de que juzgándose del tamaño y distancia de los objetos por los esfuerzos que exige la acomodacion, siendo éstos muy escasos porque sin necesidad de fijarse en objeto alguno el músculo ciliar está en el máximum de su contraccion, el individuo cree mayor el objeto de lo que es realmente. Esta explicacion es debida á Donders.

Diagnóstico.—La miosis se diferencia de la atresia pupilar en la completa regularidad del círculo menor del íris y en que dilatada algun tanto la pupila por la atropina, no se ven adherencias con la cristaloides anterior.

Pronóstico.—El pronóstico varia segun la causa que la haya producido, pudiendo decirse de una manera general que es más grave el de la miosis paralítica que el de la espasmódica.

Tratamiento.—El tratamiento se halla tambien subordinado á la causa productora, produciendo poco alivio las instilaciones de atropina en la espasmódica y siendo perjudiciales en la paralítica. Corvisart aconseja el uso de la belladona al interior. En ciertos casos será preciso aconsejar el uso de una lente bicóncava para corregir esta miopía accidental.

CAPÍTULO XXIX.

CLASE QUINTA.

Lesiones ó alteraciones en la vision bi-ocular.

Contra la opinion de Bufon y de los que como él creian que el individuo usa alternativamente para la vision uno ú otro ojo, hoy se conviene por todos los fisiólogos que siempre se usan simultáneamente ambos ojos para la vision, tanto de los objetos próximos como de los remotos; y que esta simultaneidad no sólo aumenta la extension del campo visual (más considerable siempre en la vision bi-ocular que en la monocular) sino que á ella se debe la percepcion del relieve, así como tambien contribuye notablemente á la apreciacion de las distancias.

Ahora bien; para que se verifique la vision bio-ocular, es indispensable (aparte de la integridad orgánica y funcional de ambos órganos) que frente á frente á un objeto cualquiera las prolongaciones de los dos ejes ópticos (línea que une el centro de la cornea con el centro de la mácula lútea) se encuentren ó converjan en el objeto mismo. No es para otra cosa para lo que el globo del ojo goza de una movilidad tan extraordinaria debida á los seis músculos que cada uno tiene y no contrariada en lo más mínimo ni por la aponeurosis que aisla á esos músculos entre sí, al paso que facilita sus deslizamientos y reviste al ojo sin contenerlo en su cavidad, ni por el colchon adiposo que rellena la órbita, ni tampoco por los órganos protectores.

Esta condicion primera para la vision bi-ocular, es decir la convergencia de los ejes visuales, desaparece en el momento en que de una manera ya accidental ó ya permanente, los movimientos de un ojo son dificultados ó impedidos, ora esta dificultad ó este impedimento se refiera á una sola de las direcciones adonde el ojo puede ser encaminado, ora á varias. La enfermedad en la cual este trastorno en la motilidad ocurre, y por consiguiente la falta de convergencia de los ejes visuales, ha recibido el nombre de estrabismo que es la única afeccion comprendida en esta clase.

ESTRABISMO.

Además de la definicion que más arriba he dado, se ha dicho tambien que estrabismo es la falta de paralelismo de los ejes visuales, definicion que aunque aceptada por muchos oculistas, es completamente inexacta.

En efecto; ya he dicho las cualidades del ojo enmétrope ú ojo tipo, verdadero ideal en la práctica, puesto que de lo expuesto al tratar de la presbicia se deduce que sólo hasta los 40 años existe la enmetropia. Si en este ojo enmétrope ocurriera como dice la mayoría de los oftalmólogos que el foco de los rayos paralelos se formase en la capa de bastoncillos y conos de la retina, la definicion citada era perfectamente aceptable; pero no ocurriendo jamás esto en ese ojo tipo, sino que por el contrario ese foco se pinta detras de la retina y los que en ésta se dibujan son los de los rayos no paralelos, es decir, divergentes, claro es que para la vision bi-ocular áun considerándola en el p.r., es decir, en el límite del horizonte sensible, los dos ejes visuales tienen que converger y el paralelismo citado no puede existir jamás.

Sólo en el ojo hipermétrope y en un grado avanzado de la hipermetropia, es cuando sucede teóricamente el paralelismo de los ejes visuales, pero como para todas las demostraciones y to-

dos los estudios el ojo que se elige como tipo es el normal, el fisiológico, y éste es el que se ha designado con el nombre de enmétrope (cuyos caracteres indiqué en uno de los capítulos anteriores), claro es que la repetida definicion debe desecharse.

Para comprender cuanto respecto al estrabismo voy á decir, deseo dejar sentadas las verdades siguientes, demostradas en otro lugar:

1.ª Tanto durante el reposo como en los movimientos del ojo existe un equilibrio perpétuo entre las tracciones musculares y una igualdad constante de presion ejercida sobre el globo, de lo que resulta que su figura y su centro de movimiento son constantes.

2.ª Los músculos del ojo pueden dividirse en cuanto á su accion en abductores ó divergentes y adductores ó convergentes. Son abductores el recto externo; y los dos oblicuos superior é inferior. Son adductores los rectos superior, interno é inferior.

3.ª Como consecuencia de lo dicho sólo hay dos movimientos directos en el ojo, la convergencia y la divergencia, que puedan ser determinados por un solo músculo; aquella á cargo del recto interno, ésta del externo; los demás músculos llevan al ojo en una direccion oblicua. Así el recto superior lleva la pupila adentro y arriba; el recto inferior adentro y abajo; el oblicuo inferior afuera y arriba; el oblicuo superior afuera y abajo.

4.ª Los movimientos directamente arriba y directamente abajo, son debidos á la accion combinada de dos músculos; el primero á la del recto superior y oblicuo inferior; el segundo á la del recto inferior y oblicuo superior.

5.ª Los movimientos diagonales son la resultante de la accion combinada del grupo elevador ó abatidor directo, y el músculo directo de la abduccion ó de la adduccion.

6.ª Estos movimientos cuando no están muy pronunciados pueden ser debidos á un solo músculo, con exclusion de los rectos externo é interno que no producen por sí solos más que el movimiento cardinal hácia su lado respectivo.

7.ª Ni en los movimientos cardinales arriba y abajo, ni en los horizontales, se desvia el meridiano vertical del ojo del plano vertical. En los movimientos diagonales se desvia siempre el meridiano dicho.

Segun los experimentos de Donders, la convergencia de los ejes visuales aumenta la amplitud de la acomodacion.

Los nervios que se distribuyen en los músculos del ojo son: el motor ocular comun, cuyo ramo superior va al músculo recto superior y algunos al elevador del párpado superior y recto interno y el ramo inferior destinado al recto inferior y oblicuo menor. El cuarto par cerebral ó patético va al oblicuo superior

y el sexto par ó motor ocular externo al recto externo.

Todos estos datos han de ser de gran valor en el estudio que ahora inicio.

Segun la direccion que afecta el ojo en el estrabismo, éste se llama convergente (figs. 103, 104 y 105),

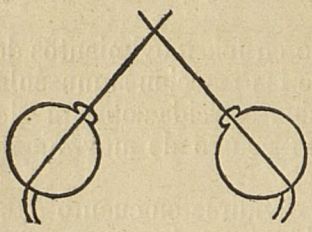


Fig. 103.

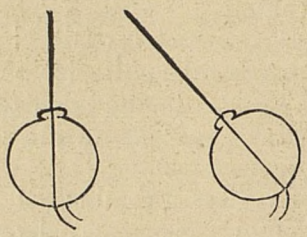


Fig. 104.

Fig. 105.

divergente (figs. 106 y 107) superior é inferior. Hay una variedad

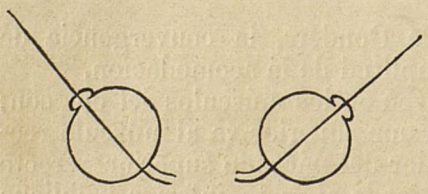


Fig. 106.

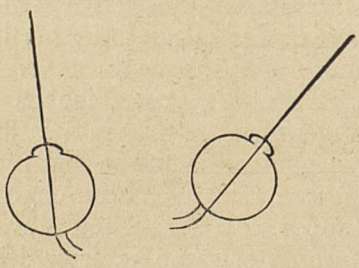


Fig. 107.

que se ha llamado *estrabismus horrendus* ú *horridus*, en la que (fig. 108) un ojo se dirige arriba y afuera y el otro abajo y afuera.

Fig. 108.

La desviacion puede afectar simultáneamente á ambos ojos (estrabismo doble, figs. 103, 105, 106 y 108), ó sólo al uno, continuando el otro en su direccion normal (estrabismo simple, figs. 104 y 107).

Division.—La designacion del estrabismo por la direccion que sigue el ojo nada implica acerca de su naturaleza ni nos suministra el menor dato para su diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Esta es la razon de haberla abandonado para la descripcion en las obras de oftalmologia modernas, y de haberse buscado otras clasificaciones que se funden en datos ó en consideraciones de verdadero interés.

La que yo establecí en mi *Manual* que está basada sobre las de Giraud-Teulon, Martin, etc, es la siguiente:

ESTRABISMO
- Debido á una lesion de inervacion. . . . . Paralítico.
- Sin ella. .
  - La desviacion es periódica. . . . . Intermitente.
  - La desviacion es permanente . . . . . .
    - Puede hacerse perder al ojo su desviacion ocluyendo el sano . . . . . Concomitante.
    - No se puede conseguir esto.
      - El globo del ojo no está retenido. . Óptico
      - Está retenido por bridas . . . . Fijo.

A estas cinco clases, pues, reduzco cuantas especies de estrabismo puedan hallarse en la práctica, sirviendo sólo la direccion de la desviacion como dato secundario.

Permítanseme algunos ligeros comentarios.

Siendo indispensable el influjo nervioso para que la contraccion muscular se verifique, siempre que los conductores de este fluido, los mensajeros de la voluntad sentida ó consentida sean incapaces de trasmitir ese influjo por una lesion existente ya en el mismo nervio, ya en el cerebro, el músculo en que aquel se distribuye queda en un completo estado de relajacion, en tanto que poderoso áun su antagonista lleva de su lado á la pupila y permaneciendo el ojo desviado en esa direccion, no pueden ser considerados como paralelos ambos ejes ópticos, y se dá lugar á la primera especie de estrabismo que he designado con el nombre de *paralítico*, á imitacion de Martin.

En las otras cuatro especies de estrabismo, la parálisis no existe: los músculos reciben del cerebro esa influencia, llámese como se quiera, que es la condicion *sine qua nom* de su contraccion; mas á pesar de esa integridad en la inervacion, existe una insuficiencia muscular cualquiera que dejando más potente, relativamente, al músculo opuesto, permite á éste dirigir el globo ocular y desviar la pupila en el sentido de su direccion. Pero dentro de esta clave caben varias subdivisiones, pues la desviacion citada puede no ser constante sino aparecer y desaparecer en determinadas circunstancias, ó ser por el contrario permanente. En el primer caso, tenemos el estrabismo *intermitente* propio principalmente de la miopía, y en el segundo áun caben nuevas divisiones; unas veces á pesar de no ser periódica la desviacion, podemos hacerla cambiar de ojo obligando al enfermo á fijarse con entrambos en un objeto lejano é interceptándolo luégo para el ojo sano por medio de una carta ú otra cosa análoga, sucede entónces que se desvia éste, corrigiéndose la desviacion del otro; y otras veces es imposible conseguir esto, existiendo entónces ó manchas en la cornea, pupilas artificiales, cataratas, *incongruencia* de las retinas, etc., etc., ó bien fuertes bridas que retengan al ojo en una posicion dada, impidiéndole por consiguiente ciertos movimientos. La primera de estas tres especies es la llamada por De Graefe estrabismo *concomitante*, y por los franceses, mecánico activo: la segunda es el estrabismo *óptico* y la tercera el *fijo* ó anquílosis del ojo, como la llama Güerin.

CAPÍTULO XXX.

Estrabismo paralítico.

Etiología.—Han sido divididas las parálisis de los músculos del ojo en cerebrales, medulares, periféricas y miogénicas. Esta division es muy interesante porque ofrece mucho campo al estudio de estas alteraciones.

En las parálisis cerebrales, la lesion primordial se encuentra en el cerebro, ya en el punto de arranque del nervio ó nervios paralizados, ya en su proximidad, y hasta ciertas alteraciones de las meninges craneales pueden tambien determinarlas.

Los processus que producen estas parálisis pueden ser de diferente naturaleza: ya consisten en una inflamacion más ó ménos circunscrita, ya en una produccion orgánica desarrollada ó no á consecuencia de un processus flogístico, ya en un traumatismo, ya simplemente en un derrame sanguíneo con ó sin rotura de los vasos.

Landouzy, que es sin duda alguna el médico que con más extension se ha ocupado de este asunto, ha reunido algunas observaciones en una tésis presentada en 1876 á la facultad de medicina de París, y entre ellas se cuentan varias en las que á causa de una meningo-encefalitis, sobrevinieron convulsiones y parálisis en los músculos que se hallan bajo la influencia del tercer par, cuyos trastornos estarian aislados unas veces, y otras asociados á otros, ya de los músculos de la cara, ya de los motores de las extremidades.

Resulta tambien de las observaciones de Landouzy, que la parálisis y las convulsiones de los músculos del ojo han sido en unos casos homónimas y en otros cruzadas, y estos fenómenos no sólo se han presentado con esta variedad en los casos de afecciones internas, sino áun en ciertos otros de fracturas y hundimiento de los huesos del cráneo.

En otras observaciones terminadas por la autopsia, hecha por el profesor citado, se han encontrado resultados que serian sorprendentes si las investigaciones de Charcot, de Grasset, de Du-

ret, etc., etc., sobre el papel de cada una de las partes del cerebro no hubiesen llegado á demostrar el porqué de ese resultado. Esas lesiones á que aludo consisten por ejemplo en la integridad más absoluta de todos los órganos situados en la cara inferior del cerebro y con especialidad hácia el orígen y el trayecto de los nervios craneales, incluso el tercer par, en individuos en quienes una meningitis difusa complicada con peri-encefalitis, habia ofrecido entre sus síntomas más persistentes la parálisis del párpado superior y la de los músculos en quienes el tercer par se distribuye.

A propósito de esto diré que segun las experiencias de Carville y de Duret, los músculos de la cara y de los párpados tienen su centro motor sobre el segundo pliegue frontal ascendente en su union con el segundo pliegue frontal. Ferrier dice que ciertos centros descritos para el movimiento de los ojos se encuentran sobre el pliegue curvo.

Abbadie deduce de una observacion bastante concluyente, y que luégo fué confirmada por otra análoga de Landouzy, que sobre el pliegue curvo y por delante de él es adonde deben hallarse ciertos centros descritos para los movimientos de los ojos y la elevacion del párpado superior.

Las afecciones de la médula y especialmente la ataxia locomotriz determinan parálisis musculares del ojo que á menudo suelen venir acompañadas de vivos dolores en el territorio del trigémino y en los globos oculares.

Hay ciertas parálisis llamadas periféricas de las que las unas resultan de modificaciones sufridas en el trayecto del nervio, miéntras en otras las alteraciones existen en la extremidad terminal de los filetes nerviosos, es decir, en la misma sustancia muscular. Esta última variedad es la que se ha designado con el nombre de parálisis miogénica.

Las parálisis periféricas propiamente dichas, son debidas por punto general á lesiones en las partes que durante su trayecto deben recorrer los nervios (tumores, abcesos, alteraciones vasculares, etc.) y á la produccion de las miogénicas concurre casi siempre una supresion de traspiracion, y por eso han sido consideradas durante mucho tiempo como reumáticas.

Sintomatología.—Los síntomas comunes á todas las parálisis de los músculos del ojo son cinco, á saber: la disminucion en la movilidad ocular, la desviacion del órgano, la diplopia, la posicion que adopta la cabeza del enfermo, y la dificultad en la orientacion.

Dos palabras sobre cada uno de estos síntomas.

Disminucion de la movilidad del ojo.—Claro es que si está paralizado un músculo, sus movimientos son escasos ó nulos, y

todos los esfuerzos del instinto ó de la voluntad se estrellarán contra la impotencia de aquel. Esta disminucion de la movilidad del ojo puede apreciarse por la comparacion entre ambos cuando es muy pronunciada, y en caso contrario ocluyendo el sano y obligando al enfermo á fijarse en un objeto situado á cierta distancia y á seguirlo en todas direcciones. Entónces se observa la imposibilidad absoluta del ojo de seguir cierta direccion ó un temblor involuntario que lo agita cuando en vez de una parálisis completa hay tan sólo una paresia muscular.

Desviacion del ojo.—Cuando un músculo no tiene accion queda siempre predominante la de su antagonista, y el globo del ojo solicitado únicamente por éste sigue su direccion y tanto en la vision indiferente como cuando el individuo se fija en algun objeto hay un estrabismo. Este estrabismo, pues, seguirá siempre la direccion del músculo antagonista, al paralizado y cuando me ocupe de las otras especies de estrabismo hablaré de otra desviacion que se observa en la mayoría de éstas y que se llama secundaria, la cual no se presenta en el paralítico.

Diplopia.—Para que mirando con ambos ojos la vision sea única, es indispensable que converjan ambos ejes visuales á fin de que haya superposicion completa de las dos imágenes recibidas, ó sea dicho de una manera más exacta, para que éstas se tracen en puntos idénticos de las dos retinas, es decir, en un mismo nervio óptico. Ahora bien; con la desviacion, los dos ejes no convergen, las imágenes se pintan en puntos no idénticos, el cerebro recibe dos impresiones una por cada nervio óptico, y juzga doble el objeto; hay, pues, diplopia, siendo muy de tener en cuenta, que la imágen que nos dá el ojo desviado (á la cual se llama falsa), es más oscura y ménos limpia que la del otro, lo cual depende de que la sensibilidad de la retina á la luz disminuye desde el centro á la circunferencia, y que en esta misma circunferencia hay mayor sensibilidad hácia la parte inferior que hácia la superior. Cuando la desviacion es hácia adentro, la imágen del lado izquierdo corresponde al ojo izquierdo y viceversa, y á las dos se las llama imágenes dobles homónimas; cuando el estrabismo es divergente la imágen del lado izquierdo corresponde al ojo derecho y la de este lado al ojo izquierdo y son las imágenes dobles cruzadas.

Para comprender el mecanismo de esta diplopia directa, supongamos por ejemplo (fig. 109) dos ojos *a* y *c* de los que este último se halla desviado hácia adentro. Considérese el punto *b* que en el ojo izquierdo *a* pintará su imágen sobre la mácula y todo ocurrirá normalmente, pero no así en el derecho. En éste el eje visual (no el verdadero que es *e d*) será *e b*, el punto impresionado de la retina será *d e* y el individuo verá la imágen del

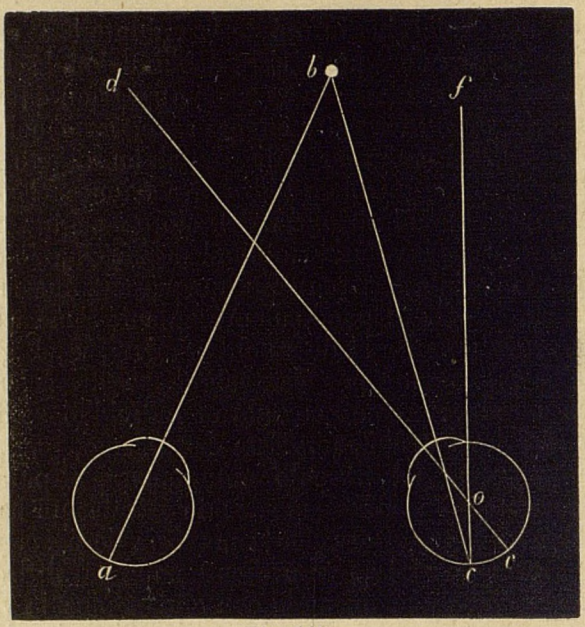


Fig. 109.

punto *b* en *f*: existirá, pues, diplopia y ésta será directa, es decir, que la imágen suministrada por el ojo izquierdo se hallará á la izquierda y la del derecho á la derecha.

Supongamos ahora (fig. 110), los dos ojos *a* normal y *c* des-

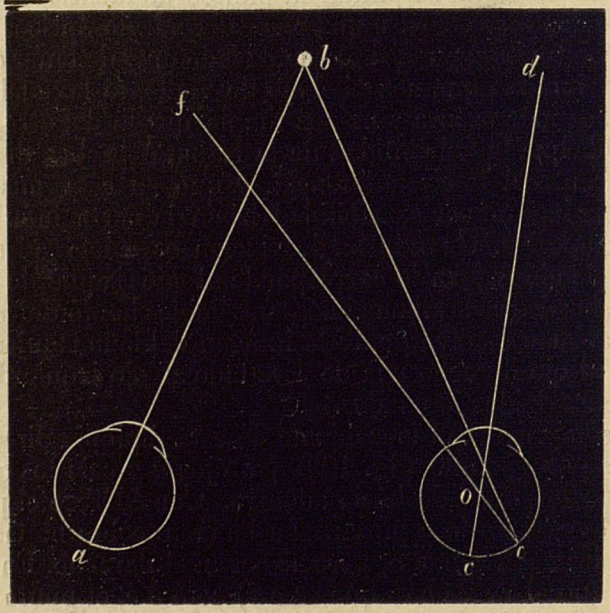


Fig. 110.

viado hácia afuera, la imágen del punto *b* se dibujará en *e* y el individuo la verá en *f:* estando por lo tanto la imágen dada por el ojo izquierdo á la derecha y vice-versa. Esto es lo que se llama diplopia cruzada.

Cuando la desviacion es superior ó inferior las imágenes serán homónimas, pero la falsa será inferior en el primer caso y superior en el segundo.

Hay un medio de hacer desaparecer la diplopia, cuyo medio lo adoptan los enfermos instintivamente, y consiste en poner los objetos en la direccion de la desviacion, pues de este modo llega un momento en que los rayos luminosos corresponden á la region de la mácula del ojo afectado, y como el sano ha seguido el movimiento del objeto, las imágenes de éste se pintan en puntos idénticos de ambas retinas, y por lo tanto se fusionan.

Esta diplopia es muy marcada cuando la parálisis es completa, pero en la paresia están casi superpuestas las dos imágenes, lo cual motiva en muchos casos la percepcion de una sola pero muy confusa. Desaparece todo trastorno cuando se cierra el uno ó el otro ojo.

Posiciones viciosas de la cabeza.—Para evitarse el enfermo la confusion que resulta de la diplopia, hace movimientos instintivos para impedir su produccion, y estos movimientos consisten en doblar la cabeza en varias direcciones para conseguir que el ojo sano tome ante cualquier objeto la misma direccion del enfermo, es decir, se desvie á su vez: está por ejemplo paralizado el músculo recto externo derecho y el ojo de este lado está desviado hacia adentro, entónces el enfermo al fijarse en un objeto trata de situarse de manera que éste corresponda hácia la izquierda, á fin de que el ojo izquierdo sufra una desviacion opuesta al enfermo y las imágenes se pinten en los puntos idénticos. Cuando la diplopia es muy marcada, despues de varias posiciones viciosas de la cabeza concluye el individuo por cerrar fuertemente los párpados del ojo paralítico y privarse así de la imágen que le suministra.

Dificultad en la orientacion.—La percepcion de dos imágenes ó de una muy confusa y de una figura extraña da necesariamente por resultado que el individuo afectado de esta especie de estrabismo no pueda apreciar perfectamente á la primera mirada y á veces ni áun despues de mucho tiempo, la distancia ó posicion del objeto y ni áun distinguir la imágen verdadera de la falsa. Esto ha de producir necesariamente bastante dificultad en la orientacion y varios tanteos preliminares hasta rectificar los errores que comete, y de aquí cierta vacilacion en la progresion y áun el vértigo. Todo desaparece sin embargo como por encanto al cerrar el ojo enfermo.

SÍNTOMAS DE CADA VARIEDAD DE ESTRABISMO PARALÍTICO EN PARTICULAR.—Los nervios que se distribuyen en los músculos del ojo son, como he dicho, el motor ocular comun, el patético y el motor ocular externo. La parálisis de cada uno de ellos tiene caracteres especiales que son los siguientes:

1.ª *Estrabismo debido á la parálisis del tercer par de nervios craneales ó sea el motor ocular comun, cuyos filetes se distribuyen en los músculos rectos superior, interno é inferior y en el oblicuo menor.*—En esta especie hay blefaroptosis ó caida del párpado superior, el ojo está desviado hácia afuera, y cuando se obliga al enfermo á dirigirlo hácia adentro, apénas puede llevarlo hasta el centro de la órbita y esto acompañado de algunas oscilaciones. Generalmente hay midriasis y notable debilidad en la vision del ojo afectado y en algunos casos micropsia: la diplopia es casi constante, y cuando los objetos se presentan verticalmente las imágenes son cruzadas, pero si se los pone horizontales desaparece la diplopia cuando llegan á la altura de las órbitas.

2.ª *Caracteres distintivos del estrabismo debido á la parálisis del cuarto par, cuyos filetes se distribuyen en el músculo oblicuo superior.*—Desviacion del ojo hácia arriba y adentro; posibilidad de dirigirlo en sentido de los cuatro puntos cardinales, pero no hácia abajo y afuera. Respecto á la diplopia copiaré las siguientes conclusiones: (1)

1.ª La parálisis del músculo oblicuo mayor de un solo lado dá lugar á la diplopia cuando el individuo mira un objeto con ambos ojos. Las dos imágenes son superpuestas y paralelas una á otra. La superior más clara y limpia corresponde al ojo sano; la inferior más oscura, al otro. Las dos imágenes se separan tanto más, aunque conservando un perfecto paralelismo, cuanto mayor sea la distancia á que se encuentre el objeto.

2.ª Cuando el objeto tiene una longitud superior en mucho á las otras dimensiones, es visto doble cuando se presenta horizontalmente y simple si en direccion vertical.

3.ª Los movimientos de rotacion del ojo enfermo alrededor de un eje antero-posterior no existen, lo que se comprueba fácilmente, haciendo inclinar al enfermo la cabeza sobre uno de sus hombros y observando miéntras la situacion de un vaso conjuntival relativamente al borde libre de cualquiera de los párpados.

4.ª Para hacer cesar la diplopia, es necesario que el enfermo incline la cabeza sobre el hombro opuesto al lado de la parálisis y dirija hácia adelante la mitad de la cara que corresponde á este mismo lado.

5.ª La mayor parte de las veces conserva la cornea su posicion normal

(1) Fano loco citato, pág. 638, tomo 2.º

en relacion á los lados de la base de la órbita aunque quizás con alguna ligera desviacion hácia adentro.»

3.ª *Signos del estrabismo debido á la parálisis del sexto par que se distribuye en el músculo recto externo.* Viene precedido y acompañado de cefalalgia frontal gravativa: la desviacion del ojo es hácia adentro y muy pronunciada: la diplopia es constante, y las imágenes son homónimas; á veces la imágen falsa se inclina algo de arriba abajo y de izquierda á derecha: la vision del ojo afectado se halla algun tanto debilitada, y en ciertos casos, aunque raros, existe la midriasis.

Diagnóstico.—Los caracteres expuestos en la sintomatologia sirven perfectamente para el diagnóstico, no sólo de la especie sino de cada una de las variedades.

La diplopia es muy rara en las otras especies; en éstas existe la desviacion secundaria que falta en aquella, y cuando queramos cerciorarnos de si el vértigo es dependiente del estrabismo ó sintomático de una lesion cerebral, bastará cerrar el ojo estrabismado, en cuyo caso si es ocular desaparece por completo, no ocurriendo así en caso contrario.

Pronóstico.—Depende de la causa. Las parálisis miogénicas son curables en la mayoría de casos: las periféricas desaparecen si es amovible su causa; las centrales suelen ser de pronóstico más desfavorable, ya la lesion exista en el cerebro, ya en la médula.

Tratamiento.—Se divide en farmacológico, gimnástico, quirúrgico y paliativo.

El tratamiento farmacológico está subordinado á la causa del padecimiento, y á dicha grande tendremos que esta causa sea la sífilis ó el reumatismo, pues el yoduro potásico á altas dósis ó las fricciones mercuriales permitirán triunfar de aquella, y el mismo yoduro, la tintura de colchico, el jaborandi, los baños termales, etc., conseguirán buenos resultados en el segundo. Si se trata de una parálisis central no diatésica, nuestros recursos serán de más dudoso éxito y habrá que dirigirlos á la lesion primordial.

En las parálisis periféricas y principalmente en las miogénicas podrán usarse ciertos remedios tópicos que á veces han dado buenos resultados como, por ejemplo, las fricciones á la frente y sienes con la tintura alcohólica de nuez vómica ó con una pomada con estricnina ó con el bálsamo de Fioraventi; la aplicacion de los vejigatorios amoniacales sobre las cejas, curándolos con una sal estricnica ó mórfica segun los casos; los vapores sulfurosos á la region ocular; los baños eléctricos; los cauterios y los moxas y hasta el sedal á la nuca, etc.

Respecto á las aplicaciones eléctricas debo llamar la atencion sobre ellas, porque constituyen un recurso preciosísimo á veces. Los métodos de Lefort (corrientes débiles, pero permanentes), de Benedikt (corriente enérgica, polo positivo á la frente, polo negativo lo más próximo posible al músculo afecto; duracion de la sesion cinco minutos; una sesion diaria ó cada dos dias), de Giraud-Teulon (polo positivo á la frente, negativo á la sien ó á la nuca), de Erb (polo positivo á la nuca ó sobre la apófisis mastoides, negativo sobre la frente, sien ó párpados cerrados), ó de Boucheron (empleo alternativo de las corrientes débiles permanentes y de las enérgicas de breve duracion), son los métodos que generalmente se emplean.

En el estrabismo paralítico tiene la ventaja el método de Lefort de que no necesita la visita diaria del médico y el enfermo sólo puede hacer la aplicacion. Al efecto, se disponen dos placas de cobre ó de estaño maleable, se las cubre con una compresa ó con una piel humedecidas, se colocan sobre las sienes ó una sobre la frente y otra sobre la nuca manteniéndolas sujetas con una venda ó cinta de seda, y se las hace comunicar con los polos de una pila de Trouvé ó de Morin, compuesta de dos solos elementos, y el enfermo puede mantener aplicado su pequeño aparato toda una noche, bastando para suspender la electrizacion suspender la comunicacion con la pila quitando uno ó los dos alambres si no se quiere separar todo el aparato.

Tratamiento gimnástico.—Los ejercicios gimnásticos no pueden emplearse ni mucho ménos tener éxito sino en el caso de una paresia muscular, es decir, una parálisis incompleta. En esos casos especiales se dá al individuo enfermo un vidrio prismático de ángulo refringente un poco más pequeño que el necesario para verificar la fusion completa de las dos imágenes; resulta de aquí, que el músculo paralizado entra instintivamente en un espasmo clónico al principio y tónico en seguida para volver á ser clónico, cuyo objeto es hacer que la imágen se pinte en la mácula lútea, único modo de hacer la fusion. Este ejercicio se repite varias veces al dia y poco á poco se van dando otros prismas de menor ángulo refringente, hasta que por fin, y merced á esa gimnasia á que se ha sujetado el músculo enfermo, llegue á adquirir la contractilidad necesaria para que en la vision atenta converjan ambos ejes ópticos en el objeto, lo cual no es otra cosa que la curacion de la parálisis.

Estos ejercicios con los prismas pueden sustituirse con los practicados en un estereoscopio.

Tratamiento quirúrgico.—Consiste en la tenotomía que debe practicarse segun las mismas reglas que daré muy pronto al ocuparme de las otras especies de estrabismo. Retraer la insercion

de un músculo ó hacerla avanzar son los dos objetos que puede proponerse la estrabotomía y cuyas respectivas indicaciones voy á consignar.

Ante todo debo decir que en el estrabismo paralítico son muy limitadas las indicaciones de la operacion, y que no debemos proceder á ella en los casos de una afeccion primitiva grave interior, al ménos que desaparecida esta gravedad y no amenazando una recidiva, se haya visto la inutilidad de los otros medios terapéuticos, racional y científicamente empleados. Pero aún hay más; en la mayoría de casos reservaremos la operacion para aquellos en que á causa de la pertinacia del padecimiento el estrabismo paralítico se ha combinado con uno concomitante, cuya causa es la retraccion del músculo antagonista al privado de movimiento.

Algunos autores aconsejan la estrabotomía, aunque no exista el estrabismo concomitante consecutivo.

Las precauciones que hay que observar en estos casos son las siguientes.

Si la desviacion no excede de tres milímetros (y el estrabómetro de Meyer ó el de Galezowski podrán darnos razon de esto) se hace una simple seccion del músculo retraido (el antagonista al paralizado) y acto continuo se comprueba si se ha corregido la diplopia, para en caso negativo ensanchar la herida conjuntival y denudar algo la esclerótica hasta que el dicho resultado se obtenga. Pero puede suceder que ántes ó despues de este denudamiento exista la diplopia, hallándose cruzadas las imágenes, y esto demostrará que se ha ido con la operacion mucho más allá de lo que se deseaba, siendo entónces preciso suturar la herida de la conjuntiva, comprendiendo con la sutura más ó ménos porcion de la mucosa hasta que la diplopia haya desaparecido.

Si despues de la operacion las dos imágenes no se han confundido sino de una manera incompleta, vale más dejarlo todo así y reservar á un ejercicio gimnástico ulterior la completa fusion dicha.

Cuando la desviacion del ojo estrábico excede de tres milímetros, se aconseja combinar la seccion del músculo retraido con el adelantamiento de la insercion del paralizado, con lo cual el centro de la cornea corresponderá al centro de la hendidura palpebral, pero en este caso casi siempre se queda el ojo inmóvil.

Otras veces despues de la seccion muscular desaparece la diplopia para los objetos remotos situados frente al individuo, pero reaparece para los próximos y los que se hallan á la derecha ó á la izquierda del mismo, pues entónces á causa de la mayor

movilidad del ojo sano y de la mayor rapidez con que ejecuta sus movimientos, dejan de ser convergentes los ejes ópticos. En estos casos conviene hacer en el ojo sano una tenotomía del músculo opuesto al que se ha seccionado en el enfermo. (El recto interno del ojo derecho, enfermo por ejemplo, y el recto externo del izquierdo que supongo sano.)

Cuanto he dicho del tratamiento quirúrgico se refiere á la parálisis del sexto par de nervios. En los casos de que la lesion exista en el cuarto ó patético y por tanto falte el movimiento abajo y afuera y el ojo se dirija arriba y sea susceptible de hacerlo tambien abajo y adentro, se ha aconsejado seccionar el músculo recto inferior del ojo sano á fin de determinar en éste una desviacion hácia arriba, cuya desviacion, si se recuerda lo dicho sobre el papel de cada uno de los músculos, se comprende fácilmente que es tan sólo análoga pero no idéntica, pues al paso que el ojo enfermo no puede dirigirse directamente abajo ni hácia abajo y afuera, el sano operado no puede ir directamente abajo ni hácia abajo y adentro.

En la parálisis de todos los ramos del motor ocular comun no cabe operacion alguna, pero si sólo está afectado alguno de ellos podrá estar indicada alguna de las que acabo de mencionar.

Tratamiento paliativo.—Tiene analogía con el de los trastornos de la refraccion, pues como éstos se palia con lentes que en los casos de estrabismo paralítico deben ser prismáticas.

La propiedad que tienen los vidrios prismáticos de hacer caer la imágen de un objeto en la parte de la retina más próxima á la base de aquellos, se ha utilizado para corregir la diplopia (que es el resultado constante del estrabismo paralítico) cuando han faltado los otros medios propuestos para la curacion de la enfermedad. Se han hecho pues, prismas de diferente ángulo de refringencia á fin de poder adaptarlos al grado de la desviacion del ojo y á la posicion de las falsas imágenes, y despues de multitud de experimentos se ha venido á convenir en las reglas siguientes para su colocacion:

1.ª En la parálisis del músculo oblicuo superior se dirigirá hácia abajo y afuera la base del prisma, pero inclinándola algo más abajo que afuera.

2.ª En la parálisis del oblicuo inferior se la dirigirá hácia arriba y ligeramente afuera.

3.ª En la parálisis de los músculos rectos, la base del prisma deberá dirigirse hácia el lado del músculo paralizado.

APRECIACION DE LOS MEDIOS PROPUESTOS PARA LA CURACION DEL ESTRABISMO PARALÍTICO.

Despues de la enumeracion que he hecho de los tratamientos que se han recomendado para esta enfermedad, debo hacer una brevísima crítica de todos ellos.

El tratamiento farmacológico figura á la cabeza de los demás y sin duda alguna los más brillantes resultados á él son debidos. En efecto, muchas parálisis de los músculos del ojo son sifilíticas, bastantes reumáticas, algunas escrofulosas y en todas estas la eficacia de los medicamentos apropiados y de todos conocidos es indudable. A los preparados mercuriales, á los yodurados y á los baños minerales sulfurosos calientes, al aceite de hígado de bacallao, á los ferruginosos, amen de los baños de mar y los cuidados higiénicos que son consiguientes, se han debido multitud de curaciones, acomodándolos respectivamente á cada caso.

A estos medios se une el tratamiento gimnástico auxiliar de aquellos y que por sí sólo no logra éxito más que en la paresia muscular cuando las lesiones son periféricas.

El tratamiento quirúrgico, tan preconizado por muchos, no me merece confianza alguna y tanto ménos cuanto que he visto enfermos operados por algunas de las notabilidades de la oftalmologia europea con un resultado contraproducente. En un caso se trataba de una parálisis del recto interno y uno de los profesores á quienes he aludido le practicó la tenotomia del recto externo y no sólo quedó el ojo en el centro de la órbita sin poder ser dirigido adentro ni afuera, sino que bien pronto (siendo la sífilis la causa) se produjo la parálisis de todos los ramos del motor ocular comun y me ha sido preciso entablar un enérgico tratamiento antisifilítico cuya duracion ha sido bastante larga, y varias aplicaciones eléctricas, para conseguir la desaparicion de la parálisis no sin quedar como resultado del tratamiento primitivo un estrabismo convergente cuya génesis ha sido la retraccion del músculo recto interno ántes paralizado y la insuficiencia del recto externo por retraso de la insercion anterior determinado por la tenotomia. Este estrabismo actual es de los llamados por De Graefe concomitante y mecánico activo por los autores franceses y exige una nueva tenotomia que el enfermo escarmentado con lo ocurrido anteriormente rehusa sufrir.

Yo no practico actualmente la tenotomia sino en el caso en que á consecuencia de la parálisis de un músculo existe la retraccion considerable del antagonista, es decir, el estrabismo concomitante; y en los demás casos mi conducta es la siguiente.

Investigo cuidadosamente la causa de la afeccion y á ella dirijo el oportuno tratamiento auxiliando los efectos de éste con algunos ejercicios gimnásticos, aplicaciones eléctricas, fricciones á la frente y sienes con una preparacion estrícnica y á veces inyecciones hipodérmicas con esta última sustancia.

Si se ha desarrollado un estrabismo concomitante, secciono el tendon retraido, y si despues de corregido el vicio humoral bajo cuya dependencia está la parálisis no desaparece ésta, lo cual ocurre algunas veces cuando la afeccion ha durado mucho tiempo á causa de la degeneracion grasienta que sufren las fibras musculares, procuro activar la nutricion del músculo con la acupuntura del mismo, poderosísimo recurso que tan inmotivadamente se tiene sepultado en el olvido, sin perjuicio de insistir en los ejercicios gimnásticos. Como último recurso empleo en estos casos el adelanto de la insercion muscular.

Si la causa de la parálisis es inamovible y la afeccion por lo tanto es incurable, me limito al tratamiento paliativo, es decir al uso de las lentes prismáticas, procurando disminuir de cuando en cuando el ángulo refringente de éstas, y aconsejo aquel tratamiento farmacológico que ya que no pueda hacer desaparecer la afeccion principal, detenga siquiera su marcha ó aminore sus consecuencias.

Este es el juicio que me merece la larga lista de medios de todas clases aconsejados en el tratamiento del estrabismo paralítico.

CAPÍTULO XXXI.

Estrabismo intermitente.

De Graefe ha descrito una forma de estrabismo divergente (ó por insuficiencia de los músculos rectos internos) que se observa en los miopes, y Donders otra convergente (ó por insuficiencia de los rectos externos) propia de los hipermétropes, cuyas dos especies convienen en que son periódicas, es decir, que desaparecen en la vision indiferente y se presentan cuando los ojos se ven precisados á hacer grandes esfuerzos de acomodacion. Generalmente esta periodicidad ó intermitencia de la afeccion no constituye más que el primer grado del estrabismo per-

manente, pero muchas veces persiste tal carácter durante un tiempo bastante largo, y este es el motivo por el que lo hago objeto de un párrafo separado y voy á explicar el mecanismo de su produccion.

Al hablar de la asthenopia muscular que se observa frecuentemente en los individuos muy miopes, dije que entre sus síntomas se encontraba el estrabismo divergente, que periódico en un principio, no dejaba más tarde de hacerse permanente. Este estrabismo, como en aquel lugar indiqué, es debido al cansancio de la contractilidad de los músculos rectos internos, cansancio que produce naturalmente la insuficencia de estos músculos. Sólo se le observa cuando el individuo fija su vista en un objeto cualquiera, desapareciendo por completo en la mirada indiferente, pero á la larga este estrabismo llega á hacerse permanente.

El estrabismo periódico convergente se observa en los hipermétropes; sus caracteres son los mismos del que acabo de indicar y es atribuido por Giraud-Teulon á una insuficiencia de los músculos rectos externos y al instintivo horror que tenemos á las imágenes dobles. En el ojo hipermétrope á causa de la inclinacion hácia adentro del eje visual, se presenta la diplopia cuando nos fijamos en un objeto; y para hacer desaparecer esa diplopia que tanto perjudica á la claridad de la vision, sobreviene un estrabismo convergente automático, que cambia esa vision bi-ocular doble y por consiguiente confusa, en vision monocular que como única no induce la confusion de aquella.

Ya con motivo de la miopía y de la hipermetropia he hablado en distintas ocasiones de esta especie de estrabismo, razon por la que no me extenderé mucho acerca de ella, y áun indiqué otra que se ha llamado estrabismo falso y que dije era debido á la configuracion anormal del ojo hipermétrope en el que el eje visual ú óptico se halla mucho más adentro del eje de figura del ojo que en el enmétrope.

El tratamiento del estrabismo intermitente es el de la miopía ó de la hipermetropia que lo ha producido y cuando ya se ha hecho permanente exige los mismos medios que el estrabismo mecánico activo de que voy á ocuparme enseguida.

CAPÍTULO XXXII.

Estrabismo concomitante ó mecánico activo.

Esta es la especie más frecuente de estrabismo, y sin embargo de esto, los individuos que la padecen apénas consultan á un profesor convencidos como están en su mayoría de que su mal no tiene remedio y repudiando la operacion cuando se les propone ante el temor de perder con ella un ojo, que por otra parte sólo les sirve para dar á su fisonomía un aspecto algo raro. Entiéndase sin embargo que escribo en Cádiz, donde á pesar de tener una clínica numerosísima, tal vez no haya operado en ella ni en mi práctica particular 45 ó 50 bizcos. Muchos de éstos esperimentan una verdadera sorpresa cuando se les dice que pueden y deben ser curados.

Etiología.—El estudio de las causas del estrabismo concomitante está íntimamente ligado con el de su patogenia; así es que debo decir algunas palabras acerca de esta.

Donders creia que el estrabismo está íntimamente ligado al estado de la refraccion y que en todos los casos el convergente coincide con la hipermetropia y el divergente con la miopía. Esta opinion, sin embargo, es demasiado absoluta. En efecto, ya he indicado al tratar tanto de esos estados como del estrabismo periódico, que éste se observa en los hipermétropes y miopes y que frecuentemente empezando por ser periódico, llega al cabo de más ó ménos tiempo á convertirse en permanente. Bajo este punto de vista, pues, el estrabismo concomitante puede ser producido por las lesiones de la refraccion; pero ni todos los que padecen éstas son bizcos, ni todos los bizcos son hipermétropes ó miopes y en los que falta esta alteracion naturalmente hay que buscar otra causa para su produccion.

¿Pero cual es esta?

De todas las observaciones hechas por diferentes profesores y especialmente por Giraud-Teulon, resulta que en todo caso de estrabismo existe ó una retraccion de un músculo ó la insuficiencia de otro ó ambas lesiones. Todo lo que pueda, por lo tanto, ocasionar una de estas alteraciones determina el estrabismo, y esta es la razon porque el estrabismo concomitante se pro-

duce en la hipermetropia y en la miopía á donde como dije en otro lugar, hay el cansancio de un músculo, es decir su insuficiencia, que deja predominante la accion del antagonista. Este es tambien el motivo de que el estrabismo paralítico termine á veces en el concomitante ó que éste se presente como complicacion de aquel, obligando á practicar la tenotomia del músculo contrario al paralizado. Por eso tambien se observa que los niños que por imitacion se ponen voluntariamente bizcos, al cabo de ejercitar más ó ménos tiempo la potencia de un músculo, concluyen por llegar á serlo.

Es de notar que aunque en algunos casos al principio de esta afeccion existe sólo una retraccion muscular sin insuficiencia del antagonista, esta insuficiencia no tarda en aparecer, pues es sabido de todos que el ejercicio aumenta la potencia del músculo ejercitado y debilita relativamente unas veces y de un modo absoluto otras, la de su antagonista.

El estrabismo concomitante es pues determinado, ya por las lesiones de la refraccion, ya por una paresia ó una verdadera parálisis muscular, ya por hábitos adquiridos con especialidad en la niñez, ya por la oclusion prolongada de un ojo á causa de alguna enfermedad durante la cual huyendo éste de la luz que áun en cantidades homeopáticas y á traves de los párpados le ofende, se desvia generalmente hácia adentro ó hácia adentro y arriba. Se le ha visto sobrevenir repentinamente en los niños á consecuencia de accidentes eclámticos, y se le encuentra desde la infancia ó se produce en la pubertad en individuos que desde su nacimiento tienen una anisometria.

Esta especie de estrabismo es la que se produce en los niños de muy corta edad cuando se les pone la cama en una habitacion en la que la luz sólo penetra por un lado, y áun en las personas adultas tambien puede desarrollársele por esta causa. Rognetta refiere el caso de una mujer, que viéndose obligada por una coxalgia á permanecer en un cuarto en que los rayos del Sol entraban por una ventana y mirando continuamente á ella (que estaba hácia uno de los lados de la cama) fué afectada de estrabismo, el que se corrigió cambiando de sitio.

Sintomatología.—A la simple vista y sin necesidad de conocimientos médicos se observa la desviacion, que generalmente es monocular y hácia adentro, aunque á veces tambien es hácia afuera, hácia arriba ó hácia abajo y en algunos casos bi-ocular. Todas las variedades de que hablé en el capítulo XXIX, se encuentran pues en el estrabismo concomitante, incluyendo el *strabismus horrendus*. La direccion de la desviacion indica cual es el músculo ó músculos cuya accion es más poderosa, siendo él ó los antagonistas los afectados de insuficiencia ya absoluta, ya relativa.

Si obligamos á un individuo afectado de estrabismo concomitante á fijarse en un objeto, inclinará el ojo enfermo hácia adentro ó afuera, etc.; mas si entónces ponemos nuestra mano entre el objeto y el ojo sano, pero de modo que aunque interceptemos el primero no perdamos de vista los movimientos del segundo, notaremos que la desviacion del ojo afectado se corrije miéntras que el sano se desvia lentamente y de una manera pasiva, formando su eje óptico con la posicion del objeto el mismo ángulo que anteriormente hacia este con el eje del ojo bizco. Este movimiento del ojo sano se ha llamado desviacion secundaria, al paso que á la desviacion del otro ojo se le distingue con el nombre de desviacion primitiva, y los ángulos que forman los ejes ópticos de uno ú otro órgano visual con el objeto, son los ángulos de desviacion, bien primitiva, bien secundaria.

Ocluyendo el ojo sano se puede llevar al otro en todas direcciones, notándose sólo que al paso que la cornea se esconde considerablemente hácia uno de los extremos de cualquiera de los diámetros trasversal y vertical (segun que el estrabismo sea convergente, divergente, superior ó inferior), no es tan grande este movimiento hácia el extremo opuesto.

Diagnóstico.—La posibilidad de producir la desviacion secundaria distingue á esta estrabismo del paralítico; su permanencia lo diferencia del periódico; la falta de opacidades en la cornea ó en el cristalino, etc., impide confundirlo con el óptico; y la ausencia de adherencias anormales, de bridas cicatriciales, etcétera, basta para separarlo del fijo. A estos mismos caracteres perfectamente típicos, apelé para hacer la clasificacion del estrabismo que vengo siguiendo.

Pronóstico.—Esta es la especie de estrabismo más dócil al tratamiento. Esta docilidad, sin embargo, es relativa y no excluye que en muchas ocasiones y á pesar de la mayor constancia por parte del profesor y del enfermo, sea indispensable operar, y lo que es más sensible para el segundo, que no baste una sola operacion para conseguir el resultado apetecido.

Un estrabismo de fecha antigua puede ser causa de una ambliopía sintomática de una anestesia de la retina (producida en este caso por la falta de uso del ojo desviado), y esta anestesia no se corrije ni con la operacion, cuyo objeto entónces es puramente estético.

Tratamiento.—El estrabismo concomitante no tiene tratamiento farmacológico, y sólo con ciertos ejercicios gimnásticos ó con la operacion es como puede obtenerse la curacion. A menudo hay que combinar estos medios.

Tratamiento ortopédico ó de ejercicios gimnásticos.—Estos ejercicios, sobre los cuales llamó mucho la atencion Javal y que

Wecker recomienda calurosamente, no deben ser puestos en práctica ni pueden producir favorables resultados sino en tanto que el ojo bizco posee una mediana agudeza visual.

Se hacen de la manera siguiente:

Tómese un buen estereoscopio y en vez de las imágenes que de ordinario se colocan en él, póngase un carton dispuesto de la manera que indica la figura 111. Como en ella se vé, el lado que

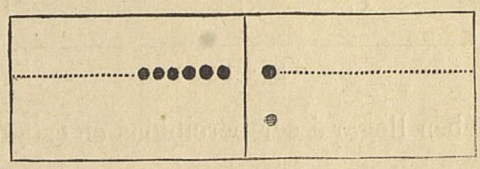


Fig. 111.

corresponde al ojo bueno (que supongo sea el izquierdo) tiene en una misma línea horizontal seis obleas negras, y en el otro una sola negra y otra colocada debajo, roja.

Obligando al individuo á mirar por el estereoscopio, fijándose atentamente distingue bien pronto doble la imágen de una de las obleas negras, el número 5 por ejemplo, á contar desde dentro, y huyendo instintivamente de esta diplopia aumenta la convergencia de su ojo enfermo, lo cual no corrije la impresion recibida sino la modifica tan sólo, siendo entónces el número 4 en vez del 5 el que se presenta doble, y continuando así los esfuerzos, el número 3 reemplaza al 4, el 2 al 3, hasta que por último y despues de muchos tanteos y de agitarse extraordinariamente el ojo bizco, llega por fin á verificarse la fusion de la imágen de la oblea negra única, con una de las situadas en el otro lado del carton, y conseguido esto, la oblea roja, por la situacion que tenga, nos sirve para comprobar con cual de la serie se ha fusionado la otra.

En este ensayo he supuesto que el ojo desviado es el derecho y que su desviacion era externa, pero si áun siendo el ojo del enfermo el del mismo lado, la desviacion fuese interna, entónces en el carton que corresponde al lado derecho se colocan las obleas roja y negra en la misma línea que en la experiencia anterior, pero más hácia la parte externa y de modo que su situacion corresponda á la 5.ª ó 6.ª de las del otro carton. En este caso se quitarán los prismas que tiene el estereoscopio.

Si en vez del ojo derecho se tratase del izquierdo, hay que disponer los cartones de modo que el de la serie corresponda á la derecha y el otro á la izquierda.

Despues que por ejercicios repetidos el enfermo llegue á fu-

sionar las imágenes se sustituyen las obleas con letras situadas á 7 centímetros de distancia unas de otras y de este modo,

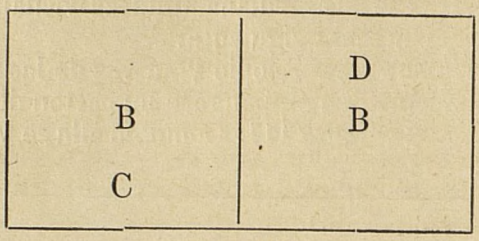


Fig. 112.

cuyas letras deben llegar á ser percibidas en esta disposicion

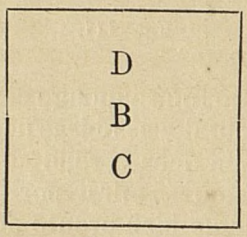


Fig. 113.

Las letras se reemplazarán con palabras, cuidando de disminuir poco á poco el tamaño de las letras de que éstas se componen, aunque conservando sus distancias. El carton estereocópico de la figura 114 deberá ser visto como indica la figura 115.

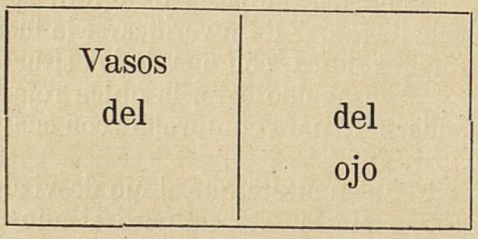


Fig. 114.

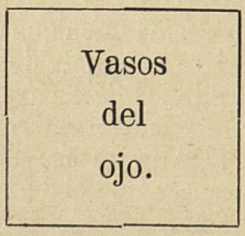


Fig. 115.

Javal, con el objeto de facilitar estos ejercicios, ha inventado un pequeño aparato (fig. 116) que se compone de dos espejos planos, movibles sobre un gozne A verticalmente dispuesto, y que en la otra extremidad tiene cada uno de ellos, formando un ángulo de 45°, una lámina destinada á colocar los objetos que deben observarse. Colocadas estas imágenes en esas láminas, se obliga al enfermo á mirar á los espejos y vé ambas imágenes bastando para hacerlas coincidir y verificar su fusion abrir ó cerrar el ángulo que forman entre sí los dos espejos. Luégo de hecha la fusion, abriendo este ángulo, se obliga á los ojos á hacer enérgicos movimientos de convergencia ó de divergencia para mantener la fusion referida.

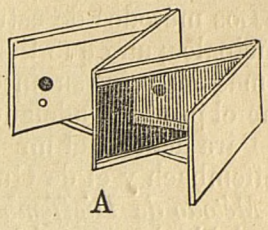


Fig. 116.

Vicente Chevalier ha inventado las gafas de la fig. 117 para

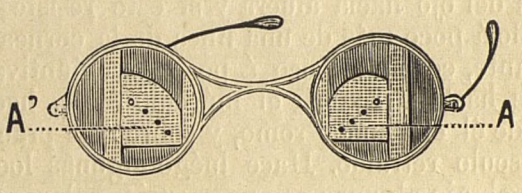


Fig. 117.

contribuir á esos ejercicios. Con ellas se gradua á voluntad la abertura que debe dejar paso á la luz y poco á poco se la hace central.

De cualquiera manera que sea, estos ejercicios exigen muchísimo tiempo y si con ellos no se consigue con más frecuencia el resultado apetecido, es porque más tarde ó más temprano el profesor ó el enfermo se aburren y suspenden las experiencias.

Tratamiento quirúrgico.—De todos los medios empleados en el tratamiento del estrabismo, el que mayor crédito ha gozado desde su invencion ha sido la tenonomia, que practicada por primera vez aunque de un modo imperfecto por Taylor en 1737, fué aconsejada por Stromeyer, quien dió reglas prácticas para ella, y ejecutada la primera vez en el vivo por Dieffembach en Diciembre de 1839.

En España, uno de los primeros en darla á conocer fué el oculista francés M. Miguel Garnier, quien la hizo objeto de va-

rias lecciones en el Instituto médico valenciano. Tambien en una fecha muy próxima á su invencion, el Dr. Ceballos hizo algunas de estas operaciones, tanto en la Casa-hospicio de Cádiz como en su clientela particular.

Los métodos de estrabotomía que hoy se conocen son dos principales; uno que tiene por objeto acortar el músculo haciendo más posterior su insercion ocular, y otro por el que se propone el profesor adelantar la insercion dicha.

Para acortar el músculo hay dos métodos principales, el de Dieffembach y el de Guerin.

Método de Dieffembach.—Los instrumentos que se necesitan son el blepharostat ó los retractores de los párpados, aunque se pueden suplir por los dedos de un ayudante inteligente, dos ganchos agudos dobles, uno romo simple, y unas tijeras curvas por su plano. Sentado el enfermo como para la operacion de catarata, apoyada su cabeza contra el pecho de un ayudante y separados por éste los párpados, bien con los dedos ó con los instrumentos á propósito, el operador implanta un gancho agudo en la conjuntiva cerca de la carúncula lagrimal (estrabismo interno), tira del ojo hácia afuera y si éste resiste coloca otro gancho agudo á poco más de una línea de la cornea y lo confia á otro ayudante, cortando poco á poco la conjuntiva entre ambos ganchos hasta descubrir el músculo recto, hecho lo cual pasa detras de él el gancho romo, y sobre éste practica la seccion del músculo retraido. Hace luégo algunas lociones frias, coloca sobre el ojo algunas compresas triangulares y un monóculo simple y durante las primeras 36 ó 48 horas sigue con los fomentos de agua fria repetidos con suma frecuencia.

Método de Guerin.—Este profesor hace la seccion sub-conjuntival del músculo retraido, y atribuye innumerables ventajas á la no entrada del aire en la herida. Despues de separados los párpados con los retractores, etc., etc., coje con erinas un pliegue de la conjuntiva muy cerca del punto en que se va á cortar el músculo, perfora ese pliegue en su base con un *perforador lanceolado* é introduce por esta herida un miótomo entre la esclerótica y el músculo, volviendo despues contra éste el filo del instrumento y procurando cortarlo, imprimiendo á aquel movimientos como de sierra. En cuanto se oye un ligero chasquido y se nota una falta de resistencia, se le dá al miótomo su primitiva direccion en la cual se le extrae por la misma herida conjuntival.

Proceder ordinario.—Los instrumentos que se necesitan son: un dilatador de los párpados, uno ó dos ganchos simples de punta roma, dos pinzas de dientes de raton y unas tijeras curvas por su plano. Colocado el enfermo como para todas las operacio-

nes de ojos, se coje con una de las pinzas la conjuntiva todo lo

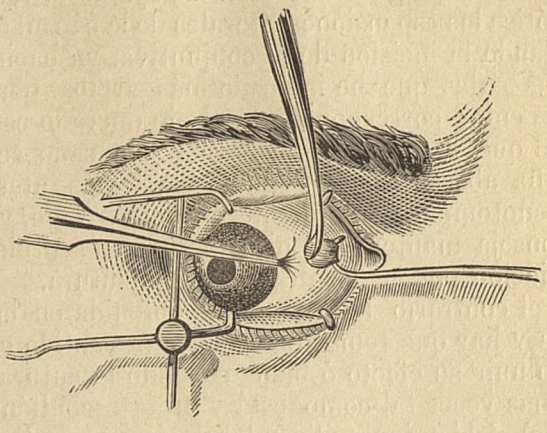


Fig. 118.

más cerca posible de la cornea, y sujétala el profesor con la mano izquierda (ojo izquierdo: tenotomía del recto interno): la otra pinza implantada tambien en la conjuntiva á dos ó tres líneas de la primera, se le confia á un ayudante y formando así un pliegue trasversal en la mucosa, en el centro del cual se hace una incision con las tijeras, disecando en seguida el tejido subconjuntival que cubre el músculo, pero cuidando de que la incision indicada no se agrande mucho. Hecho esto, toma el cirujano el gancho romo y lo desliza bajo el músculo, lo más cerca posible de su insercion en la esclerótica, procurando comprender con él todo su espesor. Se abandonan ambas pinzas, se toma el gancho con la mano izquierda, y con las tijeras tenidas con la mano derecha se corta á pequeños tijeretazos el tendon, procurando empezar la seccion por la parte en que aquel está levantado por la punta roma del gancho. En seguida, con otro gancho obtuso más pequeño se procura destruir las espansiones de la cápsula de Thénon que puedan áun retener el músculo y la operacion está terminada. Algunos cirujanos acostumbran á unir la herida de la conjuntiva por medio de un punto de sutura cruenta.

En la tenotomía del músculo recto externo no importa hacer la incision de la conjuntiva algo más distante de la cornea, ni dar á esta incision un poco de más amplitud. Por lo demás, el mecanismo operatorio *mutatis mutandis*, es idéntico al que he descrito.

Concluida la operacion se obliga al enfermo á dirigir su ojo en sentido opuesto al de la desviacion primitiva, y si se vé que

no se ha obtenido todo el efecto apetecido se puede aumentar éste, ya disecando algun tanto con las tijeras el tejido que une á la esclerótica las espansiones laterales de la cápsula de Thenon, ya agrandando la incision de la conjuntiva, ya haciendo usar al enfermo las gafas que he indicado más arriba, pero procurando que el ocular correspondiente al ojo operado esté negro todo, y en el que se coloca delante del ojo sano se le dispone una pequeña abertura situada en su parte más interna, si se ha hecho la tenotomía del recto interno del otro ojo, y vice-versa. Kuspp aconseja mantener el ojo operado en sentido opuesto al de la desviacion por medio de puntos de sutura.

Si por el contrario la correccion obtenida en la desviacion es excesiva y hay que temer una nueva en sentido contrario, se puede disminuir su efecto ó bien haciendo la sutura de la conjuntiva (unas veces tal como está y otras escindiéndole un pequeño trozo), ó bien inmovilizando el ojo por medio de un vendaje compresivo.

Con el objeto de medir exactamente el grado de desviacion del ojo y calcular en consecuencia la operacion ú operaciones que debemos practicar, se han inventado unos instrumentos llamados estrabómetros de los cuales los más usados son el monocular de Meyer (tomo I, lámina 2, figura 11), y el bi-ocular de Galezowski representado en la figura 119.

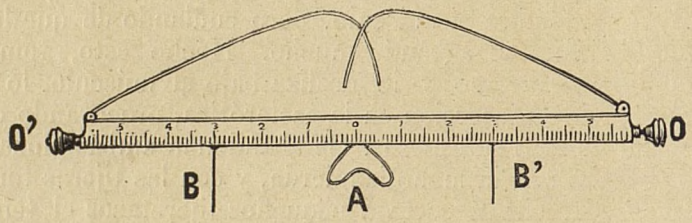


Fig. 119.

Este consiste en una barra metálica horizontal en cuya parte céntrica del borde inferior lleva una especie de caballete para colocarla sobre la nariz. En la porcion de la barra que corresponde por cada lado á la union del cuarto externo con los otros tres va marcado el o de la escala partiendo de aquí ésta hácia afuera y hácia adentro llegando por este lado al centro de la barra y estando hecha la division por milímetros. Dos agujas B y B' (una en cada lado) susceptibles de variar de situacion merced á su tornillo correspondiente O y O' deben indicar el grado de la desviacion y dos ramas dispuestas como en las gafas, deben sujetar el instrumento á las orejas. Para usarlo se coloca éste, se hace

mirar al enfermo al léjos y se disponen las agujas de modo que correspondan al centro de ambas pupilas, indicándose de este modo el grado de la desviacion de uno ó de ambos ojos.

Las consecuencias de la estrabotomía son muy sencillas por punto general y rara vez tendremos que hacer uso de los medios apropiados para combatir una reaccion demasiado intensa. Basta mantener al individuo en el reposo y la privacion de la luz y prescribirle algunos fomentos con agua fria. A menudo ocurre que casi cicatrizada la herida de la conjuntiva queda un pequeño boton carnoso que es preciso cauterizar con el nitrato de plata ó escindir con unas tijeras curvas por su plano.

En ocasiones no basta una sola estrabotomía para curar el estrabismo, y á los mejores cirujanos les ha ocurrido tener que repetir la operacion dos ó tres veces en un mismo ojo.

Algunos profesores (especialmente L. Boyer) proponen en vez de repetir la operacion en el mismo ojo, cuando con la primera no se ha obtenido la correccion completa de la desviacion, practicar en el sano la seccion del mismo músculo que está retraido en el otro.

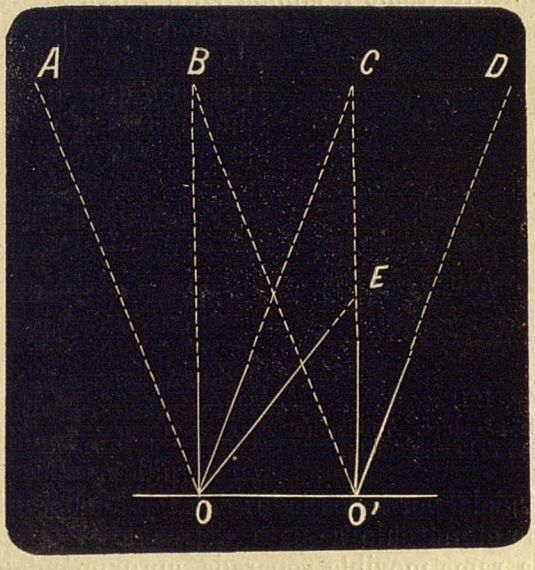


Fig. 120.

Sea O E el eje visual del ojo O (bizco hácia adentro), considerándolo fijo en el infinito y O' C el del sano; despues de seccionado el músculo recto interno, O E se ha convertido en O C y por lo tanto en la vision á que he aludido (en la que los ejes visuales deben ser paralelos) corta en C al otro eje O' C. La correccion pues, es incompleta y para hacerla completa en la

posicion que he indicado, es preciso ó seccionar de nuevo el músculo ya cortado á fin de que la direccion del eje sea O B, ó adelantar la insercion del antagonista, ó como quiere Boyer practicar la tenotomía del recto interno del ojo bueno. Haciendo lo último el eje de este ojo se convierte de O' C en O' D paralelo al O C.

Cuando se hace esta operacion sólo se produce la convergencia de los ejes visuales (en la vision á distancias finitas, ó el paralelismo á la distancia infinita) en determinados movimientos y no en todos, razon por la que rara vez ó nunca debe practicarse.

Recien practicada la estrabotomía, suele presentarse una diplopia que es pasajera, pero si llega á hacerse permanente se recurrirá al uso de los vidrios prismáticos.

La tenotomía de los músculos oblicuos del ojo se halla proscrita á causa de la gravedad de las heridas que hay que practicar para llevarla á cabo.

El adelanto de la insercion muscular es una operacion indicada por Guerin, perfeccionada por Critchett y De Graefe y alabada mucho por Wecker, quien ha inventado con destino á ella un instrumento (tomo I, lámina VI, fig. 54). Tiene por objeto disminuir por el adelanto de la insercion anterior la resistencia que debe vencer el músculo más débil, manera indirecta ó relativa de favorecer su potencia.

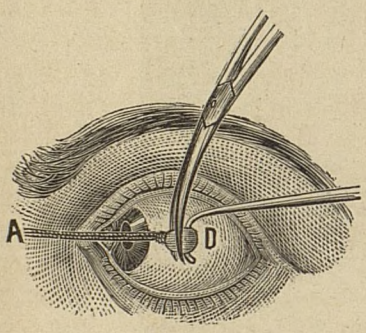


Fig. 121.
Dislocacion hácia adelante. Aplicacion del hilo y seccion del antagonista.

Para practicarla se incinde la conjuntiva de la manera dicha más arriba al hablar de la operacion de Diefembach, pero á un milímetro y medio ó dos del borde de la cornea. Esta incision vertical deberá tener de 6 á 7 milímetros y en seguida se diseca la conjuntiva separándola por todos lados del tejido conjuntivo. Una vez descubierto el músculo se pasa detras de él el gancho de Wecker con la rama movible separada, aproximándola luégo á aquella de modo á hacer presa entre ambas del músculo cuya insercion se corta por delante del gancho. Se procede entónces á la sutura, la cual se practica pasando una aguja enhebrada en seda por la parte superior de la conjuntiva de fuera adentro, se atraviesa luégo la extremidad hecha libre del músculo, y por último otra vez la conjuntiva pero algo léjos de la herida, anudando bien este punto y haciendo otro idéntico algo más pos-

teriormente, de lo que resulta que por la sutura se cambie en horizontal la herida que era vertical. Se coloca luégo un ligero vendaje compresivo que se levante diariamente para ver el estado del ojo y al tercer dia se le quita definitivamente cortando tambien los puntos aunque con cuidado para no destruir la nueva union del músculo á la esclerótica.

De Graefe sujetaba con un hilo la porcion de tendon que debia quedar unida á la esclerótica (fig. 121), y fijaba con él el ojo de modo á favorecer la union lo más anteriormente posible de la otra extremidad.

APRECIACION DE LOS MEDIOS PROPUESTOS PARA EL TRATAMIENTO DEL ESTRABISMO CONCOMITANTE.

En el tratamiento del estrabismo concomitante pueden ocurrir dos casos; ó el ojo bizco conserva su agudeza visual ó es ambliope. En el primero los ejercicios gimnásticos son fáciles y áun en un espacio largo dan el resultado apetecido, pues entónces todo el problema está reducido á desarrollar la potencia del músculo antagonista al retraido, á fin de que sea capaz de contrabalancear la accion de éste, pero si el tiempo le urge al enfermo deberán aconsejársele dichos ejercicios despues de la operacion para consolidar la curacion. El método de Javal es preferible entónces al uso de las lentes de Chevalier.

Cuando por el contrario el ojo bizco es ambliope, hay que tener en cuenta la causa de esta ambliopía. Si consiste sólo en un estado anestésico de la retina determinado por la falta de uso á que instintivamente ha condenado el individuo al ojo y esta anestesia no es completa sino tan sólo una paresia de la membrana nerviosa, puede esperarse que con los ejercicios gimnásticos practicados, ocluyendo temporalmente el ojo sano y combinados con un tratamiento farmacológico (que puede consistir en la administracion interior de los tónicos y de los escitantes del sistema nervioso, cuyos últimos medicamentos pueden tambien administrarse, localmente en fricciones ó en inyecciones hipodérmicas á la frente y sienes), se consiga la desaparicion del estrabismo ó cuando ménos colocar al ojo en tal disposicion que la operacion intentada luégo, tenga no un objeto puramente estético, sino proporcionar al individuo las ventajas de la vision bi-ocular.

Si en vez de la paresia retineal existe una verdadera parálisis ó las lesiones del fondo del ojo son por su naturaleza inamovibles, entónces el tratamiento gimnástico no produce resultado alguno y si la farmacologia no presta recursos para vencer la enfermedad, la operacion deberá practicarse pero sólo con un objeto estético.

Estos últimos son aquellos casos en que es fácil que despues de corregida la desviacion se produzca otra en sentido inverso y que sea indispensable una nueva operacion.

Respecto á las indicaciones especiales del adelantamiento de la insercion muscular, y de la tenotomía practicada en el ojo sano, ya las he expuesto al ocuparme de la descripcion de los procederes usados generalmente en esas operaciones.

CAPÍTULO XXXIII.

Estrabismos óptico y fijo.

ESTRABISMO ÓPTICO.

En una Memoria sobre la etiologia del estrabismo publicada en 1843 por J. Guerin, se ha ocupado de una forma especial á la que ha llamado estrabismo óptico y la considera caracterizada en general por la *separacion ó desunion de los ejes visual y ocular*. Admite tres especies ó variedades. La primera se observa cuando hay ulceraciones y manchas de la cornea, opacidades parciales del cristalino ó del cuerpo vítreo, pupilas artificiales, etcétera, y es debida, segun Guerin, á la necesidad en que se encuentra el individuo (y que satisface instintivamente) de presentar á el paso de los rayos luminosos las partes del ojo que permanecen trasparentes. Giraud-Teulon, haciéndose eco de varios oftalmólogos modernos, considera esta especie de estrabismo óptico ocasionada por un acortamiento muscular sobrevenido en el músculo más vecino al sitio de la opacidad, á causa de su participacion en la enfermedad primitiva.

La segunda variedad ó especie de estrabismo óptico de Guerin, es la determinada por un trastorno en las relaciones de los medios refringentes del ojo, el que puede producir la presion ejercida sobre el globo por un tumor intraorbitario que no sea bastante á dificultar ó impedir sus movimientos, etc. Giraud-Teulon niega que se produzca el estrabismo en estos casos y le parece que las observaciones de Guerin respecto á este punto, se refieren á la anomalía designada por De Graefe con el nombre de *incongruencia* de las retinas. De los casos de esta última clase, descritos por De Graefe, se ha visto en unos, que siendo, como

sabemos, la extremidad posterior del eje óptico la mácula lútea, en ella se pintaba la imágen del objeto en uno de los ojos, al paso que en el otro, que se encontraba desviado temporalmente ó de un modo permanente, la imágen se pintaba en otro punto diferente, y sin embargo, habia la fusion de las imágenes y la vision bi-ocular era simple. Otras veces, los ejes ópticos tenian el paralelismo que se les considera; las dos imágenes se pintaban en una y otra mácula lútea, y sin embargo no tenia lugar la fusion y la vision bi-ocular era doble. Sobre este punto, la ciencia tiene aún un gran vacío que llenar, pues se puede decir que la historia de la *incongruencia* (1) de las retinas está por hacer.

La tercera variedad de estrabismo óptico, es la que se observa con frecuencia en la amblyopía grave, la cual era atribuida por Guerin á una insensibilidad de la retina en el punto correspondiente á la mácula. En la actualidad ignoro si en los casos de esta especie que se citan ha habido sólo una mera coincidencia ó si realmente existe una relacion de causalidad.

En esta especie de estrabismo el tratamiento no puede dirigirse á indicacion alguna y en muchos casos la correccion de una desviacion ocurrida en aras de la vision bi-ocular perjudicaria notablemente á ésta y áun la destruiria. Nada, pues, debe intentarse en estos casos y sólo en algunos de los que se refieren á la primera variedad de los descritos por Guerin se instituirá el tratamiento de la lesion primitiva, y si desaparecida ésta subsiste el estrabismo, se apelará á los medios gimnásticos y como el último recurso á la operacion.

ESTRABISMO FIJO.

En el estrabismo fijo ó anquilosis del ojo, las causas son puramente mecánicas. El globo ocular se encuentra desviado en uno ú otro sentido, pero unas veces es por la compresion que ejerce un tumor intra-orbitario, otras por adherencias viciosas de los músculos (consecutivas á inflamaciones del tejido celular de la órbita) ó de la conjuntiva (symblefaron parcial) y áun en algunos casos es congénito y debido á un vicio de conformacion.

El pronóstico, y el tratamiento de esta variedad están subordinados á la posibilidad de hacer desaparecer la causa, y á la naturaleza de la misma.

---

(1) Conservo esta palabra, aunque disonante, ínterin no se propone otra española para designar ese estado patológico.

CAPÍTULO XXXIV.

CLASE QUINTA.

Producciones orgánicas.

Las producciones orgánicas, cuyo estudio se encuentra tan adelantado en la actualidad, merecen verdaderamente un puesto importante en un tratado de enfermedades de los ojos, puesto, que sin razon alguna le ha sido negado en la mayoría de las obras modernas.

Y no será porque dichas producciones se observen rara vez en el ojo ó porque determinan ligeros desórdenes; por el contrario, su frecuencia es grande, su diagnóstico difícil en muchos casos, y las consecuencias que producen fatales para el órgano, y á menudo tambien para el individuo.

Razon es, pues, que yo no imite en esta obra la conducta de los eminentes profesores á quienes aludo; razon es, pues, que dé á las producciones ya que no toda la extension á que son acreedoras, la suficiente sin embargo para no omitir todo lo que es indispensable para su diagnóstico y tratamiento.

De estas producciones, á que me refiero, hay unas que por sí y de una manera hasta cierto punto independiente, gozan de vida, si por tal se entiende tener un organismo aparte del individuo en que se introducen ó implantan, una figura determinada y siempre constante, asimilarse y modificar en su interior las partículas orgánicas que le rodean y áun practicar ciertos movimientos. Estos son los entozoarios y los vegetales parásitos de los cuales están consignados en la historia de la oftalmologia multitud de ejemplares que han elegido al ojo como teatro de sus hazañas.

Las otras producciones viven tambien miéntras el organismo humano vive, pero su dependencia de éste es considerablemente mayor que la de los entozoarios y parásitos vegetales. Ni su organismo es independiente, sino que son parte del mismo organismo humano modificado, siendo sus vasos y sus nervios continuacion de los de éste; ni su figura es constante; ni tienen movimientos de traslacion que sólo se observan en sus células, y su nutricion se verifica sin digestion.

Los caracteres pues de una y otra clase de producciones orgánicas no pueden ser más antitéticos ni su separacion por consiguiente más fácil y asequible, áun en ocasiones á los profanos del arte de curar.

Debo por lo tanto tratar de una manera completamente aislada é independiente.

1.° De los entozoarios. . . . . }
2.° De los parásitos vegetales . . . . } Del ojo y de sus accesorios.
3.° De las producciones orgánicas propiamente dichas. . . . . }

CAPÍTULO XXXV.

Entozoarios del ojo.

Los entozoarios que se han observado en el ojo humano, son la filaria, el triquino, el distoma, el monostoma, el cisticerco del tejido celular y el equinococo.

Los entozoarios son mucho más frecuentes en los animales que en el hombre, y á menudo ó casi siempre, de aquellos pasan á éste. Huevos de entozoarios depositados sobre vegetales ó sobre cualquiera sustancia, son ingeridos en el tubo intestinal adonde se disuelve su cubierta, y el animáculo, ó se desarrolla en el aparato digestivo, ó es arrastrado con el quilo al círculo sanguíneo, siendo por fin depositado á manera de un émbolus en diversos órganos en los que ó se termina su desarrollo, ó alcanza sólo una parte de él. En otras ocasiones no es el huevo, sino el entozoario mismo el que es ingerido en el estómago.

Esta trasmisibilidad sin embargo no es muy comun, pues sólo es debida al azar, y respecto á la ténia, se ha calculado que sólo se aprovecha, es decir, se desarrolla un huevo de cada 85 millones.

Ninguna edad, sexo ni constitucion, afecta mayor predisposicion á la helmintiasis que otras y la mayor frecuencia de ésta, es debida á las ocupaciones, á los hábitos adquiridos, al género de vida, etc.; así por ejemplo, los carniceros, los cocineros, la padecen más comunmente, así como los pueblos ó los individuos que hacen más uso de la carne cruda, ó con escasa preparacion culinaria. Sin embargo, algunos autores aseguran que los sujetos débiles están más predispuestos. En ciertos países de Africa,

(la Abisinia en primer término) raro es el individuo que no padece de ténia; en Alemania es frecuente la triquina; en Islandia el equinococo.

Las estaciones tambien influyen; así vemos que la ténia se padece más en el estío, y la filaria en el invierno, etc.

Respecto al desarrollo de los entozoarios en el ojo y sus accesorios, es indudable que se verifique, ó bien siendo conducidos allí por los vasos sanguíneos, ó bien introduciéndose directamente como ocurre tan sólo con los triquinos, cuando ya la triquinosis se ha presentado en el individuo.

Para que se comprenda mejor cuanto pienso decir de la helmintiasis ocular, voy á hacer una ligera descripcion de cada uno de los que más arriba mencioné, así como á indicar algunas particularidades de su desarrollo.

Sabido es que la clase de los helmintos ó entozoarios se divide en cinco órdenes á saber: 1.° los NEMATOIDOS; 2.° los ACANTOTECOS; 3.° los TREMATODOS; 4.° los ACANTOCEFALOS; y 5.° los CESTOIDOS. De estos órdenes sólo nos interesan por ahora el 1.° el 3.° y el 5.°, puesto que á ellos pertenecen las especies cuyos caracteres más esenciales voy á indicar.

ÓRDEN 1.° NEMATOIDOS.—Son gusanos redondeados de cuerpo filiforme ó fusiforme, con boca y ano distintos y sexos separados. La boca está muy cerca de una de sus extremidades ó en la extremidad misma; el ano algo ántes que el otro apéndice terminal llamado cola; el pene es filiforme pero duro y la hembra tiene muchos ovarios filiformes tambien, que vienen á parar á la vulva que está situada por delante del ano.

Pertenecen á este órden las familias de los *tricosómidos*, *filáridos*, *ascáridos* y *esclerostómidos*.

Entre los *filáridos* caracterizados por tener una boca redonda ó triangular con ó sin papilas, pero siempre sin lóbulos salientes y porque los machos tienen dos penes desiguales, se encuentra el género filaria á el cual pertenece la *filaria medinensis*.

Este helminto puede alcanzar desde 3 centímetros de largo hasta 4 metros y un grosor de 3 ó 5 centímetros. La hembra es mayor que el macho, tiene la cabeza blanca adelgazada anteriormente, la boca sencilla y redondeada, la cola muy delgada y en forma de gancho. Los huevos se desarrollan en el interior del cuerpo. El macho es más pequeño y no crece como las hembras, siendo sus caracteres ménos conocidos, pues las filarias que se han extraido de los tumores que estos animales forman en el tejido conjuntivo subcutáneo han sido siempre hembras.

Las variedades que se han encontrado en el ojo han sido la *filaria* ó el *dracunculus oculi* y la *filaria lentis*, cuyos individuos

nunca han adquirido el crecimiento que he dicho más arriba, llegando los que más á tener tres ó cuatro centímetros de longitud.

A los *esclerostómidos* cuya boca es grande seguida de una armadura faríngea cornea en forma de concha uni ó bivalva, pertenece el triquino, *trichina spiralis*, animal muy delgado y pequeño, pues no tiene mas largo que un milímetro ó milímetro y medio, ni más grueso que tres ó cuatro cienmilímetros, cuya cabeza es delgada y la cola redondeada. La hembra es mayor que el macho y sus ovarios están situados en el tercio medio del cuerpo. El macho tiene un pene único y los testículos en la parte posterior del cuerpo y en unos y otros el tubo intestinal atraviesa toda la longitud del cuerpo y hay boca, un ancho estómago y su intestino recto perforado por el ano correspondiente. La triquina es vivípara. Seis dias despues de la cópula, la hembra depone sus hijuelos, cuyo número se hace ascender á mil, los cuales son muy pequeños é incompletamente desarrollados pero no tardan en desarrollarse algun tanto, perforando las paredes intestinales y formándose á espensas del sarcolema de los músculos unos quistes ovoideos, blanquecinos, en cada uno de los cuales sólo se alberga un triquino.

ÓRDEN 3.° TREMATODOS.—Son gusanos blandos, largos y deprimidos, con un tubo digestivo que se termina inferiormente en un fondo de saco pero que superiormente tiene boca. Los órganos sexuales están reunidos en un sólo individuo, abriéndose hácia afuera por orificios aislados en unos, reunidos en otros. Casi todos tienen ventosas para adherirse á los órganos en quienes viven.

Las familias son la de los *oncobótridos*, la de los *tristómidos*, y la de los *distómidos*. Esta última es la única interesante para mi objeto.

Los caracteres esenciales de esta familia, son tener las ventosas inermes y el intestino sencillo ó con dos brazos no ramificados. Pertenecen á ella los géneros *monostomum* y *distomum*.

Los caracteres del género distomum, son el tener un cuerpo deprimido y foliáceo, cuya parte anterior se adelanta en forma de pico. Tiene una ventosa anterior que contiene la boca, y otra ventral. El conducto intestinal tiene divisiones no ramificadas, así como el testículo, el cual está muy desarrollado. Los orificios de los órganos genitales están contiguos. La parte posterior del cuerpo es bastante ancha y aplanada. La especie que se encuentra en el ojo, es el *distomum ophtalmobium*.

El monostoma del cristalino, *monostomum lentis*, tiene un cuerpo aplanado; la boca está cerca de la extremidad anterior,

pero carece de importancia la ventosa que hay en ella: la faringe está muy desarrollada: tiene los orificios genitales distintos á muy corta distancia de la extremidad anterior del cuerpo. Falta la ventosa ventral.

ÓRDEN 5.° CESTOIDOS.—Los helmintos de este órden tienen el cuerpo aplanado formado de muchos artículos unidos entre sí, en cuyos artículos existen en muchos de ellos los órganos genitales de los dos sexos. Carecen de tubo digestivo, tienen una cabeza provista de dos á cuatro ventosas, y armada frecuentemente de ganchos en forma de cepillo.

Pertenecian á este órden las familias de los *riacorbótridos*, la de los *tenioidos* y la de los *císticos*. Estas dos últimas nos interesan en extremo, pues á ellas pertenecen el cisticerco y el equinococo.

Los tenioidos ofrecen una particularidad muy notable en su desarrollo que no puedo dejar pasar desapercibida. Estos animales pasan por dos estados, el de cisticerco y el de helminto perfecto. Una vez llegado el huevo de un tenioido al estómago de un animal mamífero, se disuelve su cubierta y queda en libertad el embrion que por medio de sus cuatro ó seis ganchos retractiles, se insinua en los vasos, y conducido por ellos llega á un órgano determinado: entónces pierde los ganchos y se rodea de un quiste de tejido conjuntivo, formándose así una vesícula contractil que se llena de un líquido, y dentro de la cual salen varios botones huecos que se desarrollan, encontrándose dentro de la vesícula la cabeza de la ténia con sus ventosas y ganchos. Estos botones hacen prominencia al exterior, simulando apéndices exteriores de la vesícula que simulan su cabeza y su cuello el cual á veces es bastante largo. En este estado vesiculoso subsiste ínterin no pasa nuevamente á otro tubo digestivo de cualquiera animal superior y pierde allí la vesícula, completa su desarrollo y se trasforma en helminto perfecto.

El estudio de estas trasformaciones es interesantísimo, y sirve para comprender la manera de producirse los cisticercos en cualquiera parte del cuerpo humano.

Los caracteres de los tenioidos son tener el cuerpo análogo á una larga cinta formada en la mayoría de pequeños artículos, y la cabeza con una sola trompa ó sin trompa retractil. Pertenecen á esta familia las ténias, de las cuales son como he dicho más arriba un periodo de su desarrollo los cisticercos. El cisticerco del tejido celular, *cisticercus celulosæ*, es el gusano vesicular del *ténia solium*. El desarrollo de estas vesículas parece durar sobre dos meses y medio, y la vida del cisticerco de tres á seis años.

Los císticos no tienen órganos genitales y su cuerpo está

terminado por una ampolla llena de líquido. El género *echinococcus* que pertenece á este órden tiene los caracteres siguientes: en un quiste de paredes resistentes se encierra una vesícula membranosa que contiene un líquido trasparente en el que sobrenadan unos helmintos blancos tan pequeños como granos de arena, con una cabeza provista de ventosas y ganchos que parecen ser cabezas de una ténia, la *ténia echinococcus*. Como estos animales no tienen órganos de la generacion, la reproduccion se hace por yemas que se presentan en la cara interna de la vesícula de la que se desprenden en cuanto tienen ciertos desarrollos. A veces esta gemmacion es al mismo tiempo externa é interna. La especie *echinococcus hominis* es la que se ha encontrado en la órbita y en el ojo humano, aunque su sitio de predileccion es el hígado.

Estas dos familias, los tenioidos y los císticos, deben reducirse á una la de los tenioidos, pues los helmintos comprendidos en la última son los mismos de la primera aunque en un período de desarrollo ménos avanzado y si muchas veces no llegan á alcanzar toda su perfeccion es debido á ciertas circunstancias puramente accidentales. Los císticos son relativamente á los tenioidos lo que las orugas á los insectos perfectos.

Los autores que admiten las dos familias incluyen las ténias en la primera y los cisticercos y equinococos en la segunda.

CAPÍTULO XXXVI.

De los nematoidos del ojo humano.

La filaria ó el dragoncillo, *filaria medinensis* de la familia de los filáridos y el triquino, *trichina spiralis* de la de los esclerostomidos son los helmintos de el órden de los nematoidos que se han encontrado en el ojo.

DE LA FILARIA.

Las variedades observadas de la filaria son la filaria ó *dracunculus oculi* y la *filaria lentis*, que probablemente serán una sola especie.

De todos los helmintos la filaria es el que más frecuente-

mente se ha encontrado en la especie humana. En la Guinea con especialidad es muy comun y los negros tienen gran habilidad para sacarlos de los tumores en que se anidan, arrollándolos sin romperlos en un palito.

La filaria oculi ó el dracunculus oculi ha sido visto en la conjuntiva. Bajor ha hallado en una negra de 6 á 7 años una filaria de dos pulgadas de largo que se paseaba alrededor del globo del ojo en el tejido sub-conjuntival sin determinar dolor alguno y otro entozoario idéntico aunque algo mayor ocasionando una tumefaccion inflamatoria de la conjuntiva y fuertes dolores. Mongin y Clot-Bey refieren casos análogos. Blot habla de haber visto á veces en la conjuntiva una filaria procedente de la órbita que se diferencia de las otras en ser algo más gruesa que ellas.

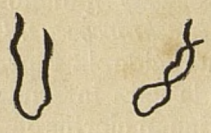


Fig. 122.—Filarias.

Como la conjuntiva conserva en la mayoría de casos su completa trasparencia, se distingue á traves de ella al helminto bajo la forma de un filamento blanco arrollado frecuentemente sobre sí mismo y con movimientos evidentes y rápidos de traslacion.

El tratamiento único posible es la extraccion pero con mucho cuidado á fin de que el animal salga entero, pues de otro modo y siendo más frecuente hallar la hembra que el macho, si rompemos aquella se derraman los huevos en el tejido sub-conjuntival y se desarrollan nuevos helmintos.

Tambien en la cámara anterior se encuentra á veces la filaria. El Dr. Morillas dice en su *Monografía oftalmológica*, tomo II, página 185:

«Hemos, sin embargo, admirado en dos ocasiones la existencia de un infusorio en las cámaras del ojo, el que se movia con bastante rapidez en el humor acuoso, saliendo y entrando por la abertura pupilar cuando ésta se dilataba, bien por la poca luz, ó bien por la aplicacion de la belladona para poder observarlo: este verme ocular impedia la vision cuando pasaba por delante del eje óptico, percibiéndolo el individuo en ciertas posiciones de sus rápidos movimientos como si fuera un pelo trasparente (tal era su expresion), de modo que podemos admitir la existencia de los entozoarios en lo interior de las cámaras.»

En mi clínica he observado una mujer de 58 años de edad, operada por mí de catarata en el ojo izquierdo con buen éxito, la cual se me presentó más tarde con otra catarata cápsulo-lenticular del lado derecho. En este ojo cuya vision se reduce á distinguir la luz de la oscuridad y los bultos, tiene un filamento

de color blanco agrisado con movimientos de traslacion no muy rápidos desde la cámara posterior á la anterior y vice-versa, cuyo animalillo esté casi siempre doblado en herradura, pero aumentando unas veces y disminuyendo otras la curva de ésta. Es verdad que por su color grisiento y la lentitud de sus movimientos podria dudarse de si efectivamente es ó no una filaria de lo que se trata, pero como de no referirlo á ella no sé que otro entozoario pudiera ser, he hecho ese diagnóstico que he sentido en el alma no haberme sido posible comprobar con la extraccion del animalillo que la enferma resiste.

Sichel ha visto á menudo la filaria en la cámara anterior, del caballo, pero nunca en el hombre.

Respecto al tratamiento de la filaria de la cámara anterior, á pesar de que Morillas asegura que á uno de sus enfermos hizo desaparecer el entozoario con vapores amoniacales al ojo, yo creo que el mejor tratamiento que se puede emplear, consiste en la extraccion por una incision practicada en la cornea, yendo á buscarlo con una pinza y procurando extraerlo íntegro.

Wagner asegura que este helminto ha sido encontrado tambien muchas veces bajo la esclerótica en los etiopes.

La *filaria lentis*, variedad como la anterior de la filaria medinensis, ó tal vez la misma, fué hallada por Nordmann en un cristalino cataratado extraido por De Graefe y en otro que operó Jüngken. Gescheidt descubrió tres en otra catarata que le suministró D'Ammon. Esta variedad, á la que quizás en esos tres casos citados puede atribuírsele la produccion de la catarata, rara vez podrá ser diagnosticada sino despues de extraer la lente. De Graefe, Rudolphi y Mackenzie aseguran haber visto la filaria muerta en otros casos análagos á los citados.

Quadri participó al Congreso oftalmológico de Bruselas de 1857, un caso de filaria del cuerpo vítreo. Tratábase de una mujer de 30 años, que acusaba una afeccion nerviosa (segun ella) del ojo derecho, que consistia en la vision de un objeto filiforme que se movia constantemente delante de ella. Despues de dilatar la pupila con la atropina reconoció al oftalmoscopio que se trataba de un entozoario vivo de 10 líneas de largo y un décimo de línea de grueso, de color blanco y cuyo cuerpo se adelgazaba insensiblemente de una á la otra extremidad. Hizo ver el caso al doctor Delle Chiaie, autor de la *Helmintografía humana*, el cual aseguró que se trataba del *filaria oculi humani*. El calomelano, la santonina al interior y en colirios ó pomadas, no dieron resultado alguno.

La figura del helmintos, su tamaño y sus movimientos, así como la integridad de la vision, salvo en el momento en que aquel se situa en el centro visual, bastan para distinguirlo en la mayo-

ría de casos de los corpúsculos flotantes del vítreo con los cuales podria confundirse.

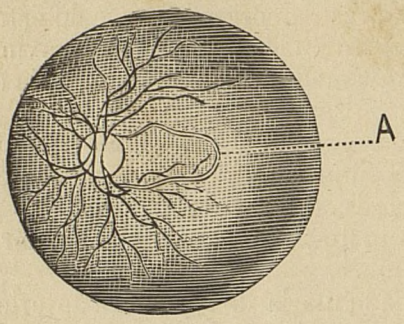


Fig. 123.

A. – Filaria del cuerpo vítreo.

DEL TRIQUINO DEL OJO.

El estudio de la triquinosis es muy reciente, y al ocuparse de él queda siempre la duda de si se tratará de una enfermedad nueva ó si, lo que es más probable ó casi seguro, habrá existido siempre y ahora lo que se ha hecho es llamar la atencion sobre ella. Digo esto porque apénas los médicos alemanes hablaron de la triquinosis, aparecieron en seguida casos auténticos de ella en el resto de Europa.

Las especies del género *trichina* habitan con mucha frecuencia en el cerdo, y el uso de la carne de este animal, cuando no se le ha sujetado á una preparacion culinaria en que haya estado sometido á una temperatura por lo ménos de 80° centígrados, puede trasmitir el helminto al hombre.

Se han considerado tres períodos en esta enfermedad, el primero de irritacion gastro-intestinal, en el que hay anorexia, lengua saburrosa, sensacion epigástrica, extreñimiento y en ciertas epidemias han sido los síntomas muy violentos, consistiendo en náuseas y vómitos biliosos, dolores gástricos, cólicos intestinales violentos, diarrea, y todo acompañado de una postracion y debilidad considerables. El segundo período ó de irritacion muscular está caracterizado por una debilidad extraordinaria y *edema facial* como precursor de sufusiones serosas intra-oculares y meníngeas y laríngeas. Disminuyen los síntomas intestinales, pero aparecen fiebre, contracturas y parálisis, pudiéndose extender ésta á los músculos respiratorios y ocasionar la muerte. En el tercer período ó tífico aparecen los síntomas de una fiebre ataxo-adinámica, y en el cuarto ó de anasarca ó de edema anémico que empieza en el sexto septenario, disminuyen y desaparecen los síntomas anteriormente expuestos y el enfermo en-

tra en convalecencia, aunque con un anasarca anémico y una atrofia muscular, pasajeras ambas.

Cuando la triquinosis se ha desarrollado con toda su intensidad, no hay músculo del cuerpo humano que se vea libre del microscópico animal. Se le ha hallado entónces no sólo en los músculos del ojo sino hasta en los de la laringe y áun en los *músculos de los huesos del oido.*

El diagnóstico de la triquinosis ocular se funda en el de la triquinosis en general, pues los músculos del ojo sólo se afectan en una época muy avanzada del desarrollo de aquella.

El pronóstico de la triquinosis es muy grave, y en su tratamiento parece que se han encontrado ventajas de la administracion interna de grandes cantidades de cloruro de sodio al mismo tiempo que de los purgantes y de la benzina, y si llegáramos á tiempo, expulsar con un emético la carne ingerida. Es preciso, sin embargo, no tener mucha confianza en estos medios ni en ninguno de los propuestos contra esta enfermedad, pues en cuanto dichos triquinos han penetrado en la sustancia muscular, ya es imposible desembarazarnos de ellos. Algunas veces, sin embargo, áun despues de esta penetracion, los triquinos se enquistan nuevamente y su presencia es totalmente inofensiva.

CAPÍTULO XXXVII.

De los trematodos y cestoidos del ojo humano.

DE LOS TREMATODOS.

En el órden de los trematodos sólo interesa para el objeto de la presente obra (como ya he dicho) la familia de los *distómidos*, á la cual pertenecen los géneros *monostomum* y *distomum*, cuyas especies *monostomum lentis* y *distomum ophtalmobium* son las que se han encontrado en el ojo humano.

Nordmann ha descubierto en un cristalino opaco operado por Jungker ocho monostomas en la sustancia cortical.

Gescheidt halló cuatro distomas en una catarata congénita que le suministró D'Ammon.

Estas son las dos únicas observaciones de dichos helmintos que posee hasta ahora la ciencia.

DE LOS CESTOIDOS.

Muchas son ya las observaciones de entozoarios de el órden de los cestoidos descubiertos en el ojo, que existen en la actualidad.

Ya al hablar de los caracteres de este órden y de las familias en que lo han dividido los entomólogos dije que dos de éstas la de los tenioidos y la de los císticos podian referirse á una sola, pues estos animales no son más que aquellos en un estado imperfecto de desarrollo. Así pues, el cisticerco del tejido celular es la *tenia solium* y el equinococo la *tenia echinococum*.

Tambien dije allí algunas particularidades sobre la manera como se trasmiten esos animales al hombre y se desarrollan en él, por lo cual voy á tratar ahora solamente de los casos que se han visto en las diferentes partes del ojo.

Estas son el párpado superior, el tejido sub-conjuntival, la cámara anterior, el cuerpo vítreo y la retina.

Cisticerco del párpado.—En Abril de 1847 publicó Sichel en la *Revue médico-chirurgicale* de M. Malgaigne una observacion de cisticerco en el tejido celular sub-cutáneo de los párpados, que es la única que se conoce. El caso se referia á una mujer de 27 años y el entozoario fué extraido por una simple puncion de la piel del párpado superior.

En 1863 observó otro caso De Graefe, el cual puede más bien referirse al cisticerco de la órbita.

Cisticerco del tejido sub-conjuntival.—Se conocen varios casos, referidos uno por Baum, otro por Horing, otro por Estting, otro por H. Curnier, otro por Edwin Canton, cinco por Sichel, tres por De Craefe, uno por Carreras y Aragó, total 14 casos de los que ocho enfermos eran del sexo femenino y en todos ellos la extraccion fué seguida de una rápida curacion.

Voy á copiar la parte de más interés de la observacion de mi compatriota, pues las de los extranjeros han tenido toda la publicidad debida:

«M. Ll., de 40 años de edad, de temperamento sanguíneo y de constitucion robusta, casada, natural y vecina de Vilasar de Mar, habia gozado siempre de una buena salud y no habia sufrido enfermedades de ojos, cuando repentinamente se le presentó en el ángulo interno del izquierdo una pequeña elevacion con la conjuntiva hiperemiada á todo su alrededor, desarrollándose más cada dia, tomando la forma de un quiste, molestando á la enferma, y decidiendo por fin, al Dr. Parcet, ilustrado médico de la pobla-

cion, á pasar con la enferma, al objeto de continuar los medios que, en junta, considerásemos convenientes emplear para la curacion de una tan anómala enfermedad.

Examinada la enferma, se notaba en el ángulo interno del ojo izquierdo, en el repliegue semilunar que cubre la carúncula lagrimal, una pequeña elevacion en forma de tumor enquistado, de unos ocho milímetros en su diámetro vertical y de unos cinco milímetros en el transverso, de un color blanquizco, como trasparente, ofreciendo en el centro un punto más amarillento, formando en su circunferencia la hipertrofia de la carúncula lagrimal y la ligera hiperemia de que hacia resaltar cada vez más dicho quiste, no causando el más leve dolor de ningun género, acostumbrándose la paciente, atendido su desarrollo gradual é insensible, á la ligera incomodidad que le producia, y que comparaba sencillamente á la ocasionada por un cuerpo extraño; la cornea estaba sana, la pupila normal, los humores se conservaban trasparentes, el fondo del ojo no ofrecia al oftalmoscopio nada de particular, y sus funciones se verificaban con la mayor regularidad, sin estar alteradas en lo más mínimo la refraccion ni la acomodacion.

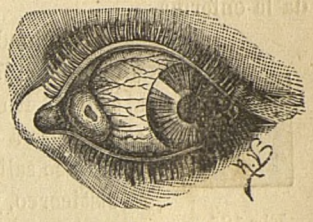


Fig. 124.

No quedaba duda alguna de la existencia de un tumor enquistado y convino el Dr. Parcet en la necesidad de su extirpacion. Pero, ¿se trataba de un simple quiste seroso, de un cuerpo extraño enquistado ó de un verdadero cisticerco? A la verdad, habiendo visitado con dicho profesor otro caso de cisticerco en la cámara anterior, que tuve asimismo el honor de presentar á la Academia de Medicina, temia manifestar á dicho profesor mis sospechas, caracterizadas principalmente, tanto por el aspecto especial del tumor y su modo de desarrollarse, como por lo que recordaba haber visto y leido en la *Iconografía oftalmológica de Sichel*, limiteme á sacar de la biblioteca dicho tratado, y cotejar el caso con el descrito por Sichel, poniendo de manifiesto la lámina; y ante tanta similitud sintomatológica, ante tanta semejanza gráfica, robusteciéronse los fundamentos de mis sospechas, y el Dr. Parcet *a priori*, formó el mismo diagnóstico, creyendo que encontrariamos el cisticerco.

Aceptada la operacion por la enferma, pasamos á practicarla, disecando el quiste con unas tijeras curvas, desimplantándolo de la esclerótica hasta su completa extirpacion, manejándolo con el mayor cuidado á fin de que no se perforasen; la superficie cruenta que quedó en la conjuntiva sangró abundantemente, disminuyendo con ello la tumefaccion, la enferma notó más libertad en los movimientos del ojo, desapareciéle la sensacion de cuerpo extraño, y el escozor y dolor debidos á la operacion cedieron pronto con las aplicaciones de compresas empapadas en agua vejeto-mineral fria, que se renovaban con la mayor frecuencia al objeto de evitar la inflamacion; cohibidas las hemorragias, cesados los dolores y rebajado el calor del ojo, encon-

tróse la enferma muy descansada, aplicósele un vendaje compresivo al objeto de aproximar los labios de la herida de la conjuntiva y facilitar su cicatrizacion, lo que se logró á los tres dias, quedando perfectamente curada la enferma.

Fig.125.

Examinado el quiste extirpado, notábase en sus paredes una tension fuerte pero algo elástica, que disminuia al llegar al centro. En el punto más amarillento adelgazándose como si tendiese á perforarse, abiertas las paredes con un bisturí fino vióse salir una pequeña cantidad de líquido, que rodearia al cisticerco, y asomó inmediatamente por la abertura una elevacion algo prolongada y estrecha de color blanco anacarado brillante, seguida, tras una ligera compresion, de un cuerpo redondeado, fino, delicado, sedoso, de color blanco azulado; no teniamos ya duda de que habiamos acertado en el diagnóstico, y que en realidad se trataba de un entozoario.

A simple vista el cisticerco, que ofrecia 5 mils. en su diámetro vertical y 3 en el trasverso, presentábase bajo la forma de un pequeño riñon, (fig. 125) de un color blanco azulado con un tinte moreno amarillento en el centro, donde ofrecia una especie de depresion umbilical, de la cual se veia salir una elevacion blanco anacarada brillante, y examinado con el microscopio aclarábanse todas las dudas, distinguiéndose la corona y los chupadores á la extremidad del cuello que, cubierto de elevaciones vesiculares y trasparentes, tomaba un aspecto perlado distinto del cuerpo y la vesícula caudal, que ofrecian un tinte blanco azulado.»

Fig. 126.

El cisticerco de la conjuntiva se presenta bajo la forma de un tumor pequeño esférico ó prolongado trasversalmente de un color rojo pálido: este tumor es algunas veces trasparente y entónces puede distinguirse el disco blanco formado por la ca-

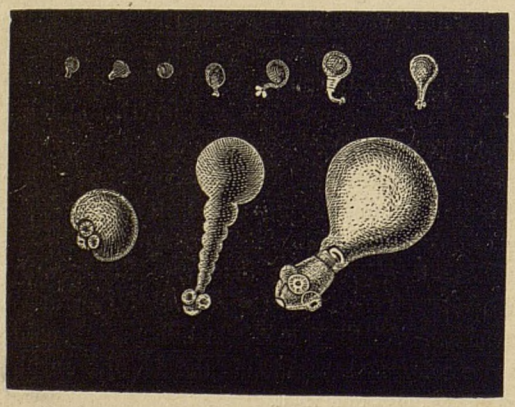


Fig. 127.

Cisticerco en seis diferentes aspectos.

Los siete superiores se representan del tamaño natural en la cámara anterior. Los tres inferiores se presentan con diferente aumento despues de su extraccion.

beza y cuerpo del animal, pero cuando esta trasparencia falta, el diagnóstico es más difícil y en ocasiones sólo la incision del tumor nos lo esclarece. La extirpacion del tumor es el medio más sencillo y pronto de curar una enfermedad.

Cisticerco de la cámara anterior.—La primera observacion de cisticerco estudiado en el hombre vivo, fué una de los Doc-

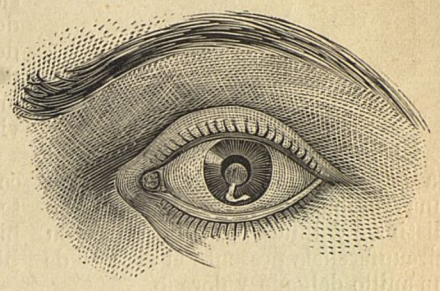


Fig. 128.
Cisticerco de la cámara anterior.

tores Schott y Sœmmerring, que Sichel insertó en su Atlas, con los más minuciosos detalles suministrados, así como las láminas correspondientes, por los dichos autores. Despues de ésta, hay otras observaciones de Lagan, de Canton, de Graefe, etc., etcétera. El Dr. Carreras y Aragó, lo encontró en 1873 en una niña de 2 y medio años, la cual presentó á la Academia de Medicinad e Barcelona.

El cisticerco de la cámara anterior puede confundirse con la luxacion y caida en esta cámara de un cristalino trasparente, y para distinguirlo copio de Fano (1) el cuadro siguiente en el que están especificados los caracteres de este entozoario y me ahorra por consiguiente entrar en su enumeracion:

CRISTALINO TRASPARENTE CAIDO EN LA CÁMARA ANTERIOR.	CISTICERCO DE LA CÁMARA ANTERIOR.
Forma lenticular, aunque el volúmen del cristalino haya sido reducido por un trabajo de absorcion.	Vesícula caudal, *globulosa* por lo general y aunque esté aplanada, nunca presenta un borde tan agudo como el cristalino. Si el cuerpo y la cabeza del cisticerco contenidos hácia ó en la vesícula caudal están dirigidos hácia la cornea, presentan el aspecto de *una mancha muy blanca y opaca* sobre la parte anterior de la vesícula.
Borde inferior del cristalino siempre en contacto *con el fondo* de la cámara anterior: *borde superior elevado hasta cerca de la altura de la mitad de la pupila,* cuando el cristalino ha pasado en totalidad á la cámara anterior.	La vesícula del cisticerco nunca llega al fondo de la cámara anterior y queda completamente por delante de la pupila ó parte por delante y parte por detrás de esta abertura.

(1) *Loco citato*, pág. 505, tomo 2.°

Los movimientos del cristalino luxado se limitan á los que le son comunicados por los cambios de posicion de la cabeza de los enfermos.

El cristalino luxado parece una gota de agua de un peso específico y una potencia de reflexion de la luz distintas del fluido que le rodea. Su circunferencia presenta el aspecto de un anillo delgado y dorado.

La vision es más ó ménos perfecta; el enfermo puede reconocer los objetos y áun leer de cerca.

El cisticerco obedece tambien á los movimientos de la cabeza del enfermo; pero como la cabeza y cuello del animal tienen mayor peso específico que la vesícula, ocupan siempre la posicion más declive. Al mismo tiempo tiene *movimientos espontáneos* caracterizados por ondulaciones en la superficie de la vesícula, por cambios de forma de ésta y por movimientos de retraccion de la cabeza y cuerpo del animal. Estos diferentes movimientos son apreciables á la simple vista y mejor con un lente.

La superficie del cisticerco es de color blanco perlado, semi-trasparente, ni pulido, ni brillante, sino cubierto de unas líneas pequeñas de un blanco opaco.

La vision está más ó ménos trastornada segun la magnitud del cisticerco y segun que éste oculte más ó ménos el espacio pupilar.

El tratamiento del cisticerco de la cámara anterior consiste en su extraccion que se hace fácilmente con la queratomía lineal simple.

Cisticerco del cuerpo vítreo.—Ha sido descrito por Liebreich, por Busch, por De Graefe y por Vignes. No es muy frecuente, pues De Graefe que en 80.000 enfermos habia observado 80 casos de cisticerco, sólo habia visto uno del cuerpo vítreo.

Voy á copiar las observaciones de De Graefe y la citada por Vignes en las que se hace indicacion del tratamiento más oportuno y despues hablaré de otras dos observaciones que me son propias.

He aquí la observacion de De Graefe:

«G. Ebel, cultivador, de 26 años de edad, se presentó en la Clínica el 13 de Mayo de 1858. Desde Diciembre de 1857, habia empezado á disminuir la vista del ojo derecho, apareciéndole despues dolores de cabeza análogos á los que determina una neurosis ciliar remitente. El ojo izquierdo estaba completamente sano. Con el derecho distinguia los dedos á la distancia de 6 á 8 piés, pero no conocia ninguna letra del número 20 de la escala de Jaeger. La vision escéntrica era muy confusa hácia adentro y el campo visual habia disminuido ligeramente en extension en este sentido. Examinado al oftalmoscopio, se veia oscurecido el cuerpo vítreo por numerosas membranas y en su region inferior externa se encontró un cisticerco. M. De Graefe, se decidió á extraer el animal por la cornea, quitando primero el cristalino para evitar el desarrollo de una catarata traumática, practicándose en

su consecuencia: 1.° Una iridectomía en la region inferior y externa del íris. 2.° Un mes despues, la extraccion de la lente por queratomía inferior y al mismo tiempo una segunda escision en la region inferior del íris. La curacion se obtuvo completamente. 3.° La extraccion del cisticerco mes y medio despues de esta última operacion.

La extraccion del entozoario se hizo del modo siguiente: Sentado el enfermo, practicó el cirujano una herida lineal de unas 2 1[2 líneas en la parte de la cornea correspondiente al borde superior externo de la pupila y en una direccion diametralmente opuesta al punto en que se hallaba el animal. Al retirar el cuchillo, se vió que aquel se aproximaba á la cornea y fué fácil cojerlo con una pinza de pupila artificial y extraerle, saliendo al mismo tiempo una corta cantidad de humor vítreo. La cura consistió en la oclusion de los ojos y la aplicacion de un vendaje ligeramente compresivo.

El cisticerco continuó moviéndose con bastante viveza durante cuatro horas. Estaba intacto.

El estado del operado no presentó particularidad alguna, y cinco semanas despues de la última operacion se pudo comprobar que habian disminuido notablemente las opacidades del vítreo, observándose tambien que á medida que mejoraba el estado de la hyaloides, se hacia más distinta una mancha blanca del fondo del ojo que habia sido percibida, aunque no con mucha claridad, en el primer exámen oftalmoscópico. Esta mancha se hallaba situada cerca de la papila óptica y correspondia á un espacio del campo visual en que la vision permaneció muy defectuosa y probablemente seria el punto en que primero se colocó el cisticerco.

En la actualidad, la vista es buena, sobre todo en el centro del campo visual; el sujeto lee el número 17 de Jaeger con vidrios convexos del 2 1[4. El ojo se fija directamente para los objetos próximos, pero en la vision á distancia hay una ligera desviacion del eje óptico hácia adentro.»

La observacion de Landolt referida por Vignes es la siguiente:

«*Observacion.*—El enfermo que es objeto de esta observacion es un jóven de 23 años, y de constitucion fuerte y robusta. No ha padecido ninguna enfermedad grave; de edad de tres años tuvo convulsiones, que cedieron á un tratamiento antihelmíntico. A consecuencia de estas convulsiones, el ojo izquierdo conservó cierto grado de estrabismo convergente.

26 *Enero* 1878.—Desde hace cerca de ocho meses, la desviacion del ojo izquierdo se ha acentuado fuertemente, y desde hace tres meses el enfermo experimenta fatiga en los movimientos del ojo, al mismo tiempo que tiene la sensacion de mariposas que se mueven en una nube opaca y lejana.

Este estado ha ido aumentando; y el ojo, aunque sin haber cambiado de aspecto, parece más blando al tacto y ligeramente doloroso á la presion. La pupila está un poco más dilatada que la derecha, y el enfermo apénas distingue los movimientos de la mano que se agita delante de su ojo izquierdo.

Con la iluminacion lateral, se percibe, en suspension en el cuerpo vítreo y adyacente á la parte posterior del cristalino, una membrana azulada, casi trasparente, con gran número de manchas circulares y blancuzcas. Con el exámen oftalmoscópico, es imposible distinguir el fondo del ojo, porque los rayos luminosos son interceptados por la membrana. Esta es visible principalmente del lado interno del ojo, y parece flotar, cuando el enfermo imprime al ojo un movimiento brusco. Despues de este exámen, el diagnóstico no es dudoso para M. Landolt, quien afirma la presencia de un cisticerco. Interrogado por nosotros, nos dijo el enfermo que habia notado muchas veces cucurbitinas en las materias fecales.

28.—El cestóide parece haberse separado hácia el lado externo del ojo; al ménos es más visible. Hácia el centro de la membrana, se nota un punto más brillante que parece ser la cabeza del entozoario, que sale de su vesícula.

1.º *Febrero.*—En este dia el enfermo ha sentido dolores bastante vivos, irradiándose en todo el lado derecho de la cabeza, dolores sintomáticos de irritacion del cuerpo ciliar.

En esta afeccion, se acostumbra generalmente proceder á la enucleacion del globo ocular. Pero hallándose situado el cisticerco en la parte anterior del cuerpo vítreo, podia esperarse extraerlo, conservando el esqueleto del globo ocular del enfermo.

Hé aquí en dos palabras el proceder operatorio intentado por M. Landolt, proceder que creemos no tiene procedente en la oculística; M. Landolt incinde horizontalmente la cornea haciendo un colgajo en la union de los tres cuartos superiores con el cuarto inferior.

Despues de una iridectomía tan extensa como sea posible, practica la extraccion del cristalino con su cápsula, dejando así al descubierto la parte anterior del cuerpo vítreo; y armado de una pinza de iridectomía, toma la vesícula del entozoario, y la trae hácia afuera.

La vesícula estaba muy desarrollada, y las manchas pigmentarias, distribuidas con regularidad, probaban que habia estado adherida en gran parte á los processus ciliares. La pérdida de humor vítreo que debia seguir fatalmente á la operacion, ha sido casi inapreciable.

A los veinte dias despues de la operacion, el enfermo no presentaba los menores síntomas de inflamacion. La herida se habia cerrado, y la cornea y el íris conservaban su aspecto normal.»

A continuacion voy á insertar un extracto de mis dos observaciones.

El dia 16 de Agosto de 1873, y en ocasion en que se hallaba encargado de la clínica el Dr. Diaz Rocafull, por ausencia mia, se le presentó conducido por su padre un niño de 4 años de edad, de temperamento linfático, pero muy sano y robusto, al cual habia notado su familia que vizqueaba desde muy pequeño del ojo izquierdo, lo que no le llamaba mucho la atencion, hasta

que hará cosa de un año, que sujetándolo á distintas pruebas se convenció aquella de que el niño no distinguia con este ojo la luz de la oscuridad, descubrimiento que alarmó como es consiguiente á los padres y les obligó á consultar á varios médicos, los cuales diagnosticaron el padecimiento de una *debilidad del nervio óptico* (sic) y aconsejaron el uso de los tónicos al interior y los baños de mar.

Reconocido el enfermito al oftalmoscopio (cosa muy fácil en él por su mucha docilidad) creyó el Dr. Diaz que se trataba del cisticerco, pero no habiendo observado jamás esta afeccion, aplazó la decision del diagnóstico para mi vuelta y verificada ésta, habiendo hecho un exámen muy detenido me convencí de que se trataba de un *cisticerco celuloso del humor vítreo.* En efecto, el exámen exterior del ojo sólo hacia conocer un estrabismo interno muy pronunciado que no era el paralítico por la direccion de la desviacion, la falta de dilatacion pupilar y de diplopia; ni el periódico por carecer de este carácter y no ir acompañado de ningun trastorno de la refraccion; ni el concomitante por no poderse producir de la manera que se indica en todos los autores, la desviacion secundaria; ni el fijo por no estar retenido el ojo por bridas ó cicatrices viciosas, etc. Por exclusion, pues, se trataba de un estrabismo óptico colocándolo en la última de las tres especies admitidas por Guerin, pues ni habia opacidades parciales en la cornea ó cristalino, etc., ni trastorno en la relacion de los medios refringentes y sólo podia explicarse su principio por la necesidad de prescindir el individuo instintivamente de un ojo que daba imágenes confusas.

A la simple vista ninguna otra cosa particular presentaba el ojo, llamando sólo la atencion en el centro pupilar (que tenia la contraccion normal) una ligera opalescencia, pero situada á una profundidad suma. Dilatada la pupila con la atropina se observaba (proceder por la imágen invertida) una masa de un color blanco ligeramente azulado, de apariencia globulosa, situada muy próxima á la cristaloides posterior y ocupando la parte interna, en donde interceptaba completamente el paso á la luz, siendo posible la penetracion de ésta hácia el fondo del ojo en un espacio semilunar situado verticalmente en la parte externa de la pupila, hallándose hácia adentro la porcion cóncava de esta media luna. En esta masa globulosa se percibian perfectamente cierta contraccion y dilatacion desde el centro á su circunferencia y un ligero movimiento de rotacion hácia abajo y afuera, cuyo último movimiento hacia aparecer por intervalos un apéndice que parecia partir del centro de dicha masa, cuyo apéndice era delgado, de un color más oscuro que el resto de la masa y que pareciendo cónico (con su base central) se di-

lataba luégo en su extremidad libre en que formaba una vesícula.

Estos síntomas parecian tan claros, tan evidentes, que no dudé un momento en confirmar el diagnóstico hecho por el Dr. Diaz.

En su consecuencia, y viendo que la afeccion no causaba molestia alguna al enfermo y que por otra parte no habia esperanza de devolverle la vista á un ojo que la perdiera cuando ménos de un año acá, fecha en que lo notaron los padres, aconsejé tan sólo el uso de los antihelmínticos, avisando á su padre de la imposibilidad de la vuelta de la vision y las probabilidades de que molestias ocasionadas por el aumento de presion interna hija del mayor crecimiento del entozoario ó complicaciones fáciles de sobrevenir, llegaren á hacer indispensable una operacion que podria consistir en la extraccion del animáculo, ó quizás si se hiciese de temer una oftalmía simpática, hasta en la enucleacion del ojo.

No entraré en este caso en el estudio de las causas, sólo sí haré constar como dato importante, que ni en la familia de este niño, ni él mismo, han padecido jamás de entozoarios de ninguna especie y en ningun punto del organismo; y además que el enfermito aborrece las carnes y en su pueblo no se hace uso muy frecuente del jamon ni de las morcillas rancias como ocurre en muchos de Extremadura.

El otro caso es más reciente.

El 17 de Julio de 1878 vino á mi clínica un individuo de 38 años de edad, de temperamento linfático-nervioso y de regular constitucion. Es natural de Moguer, provincia de Huelva, y no tiene otro antecedente patológico que haber padecido de lombrices intestinales á los 15 años de edad, arrojando multitud de oxiuros y dos ascárides lumbricoides. Desde su adolescencia este individuo ha sido muy dado á los alcohólicos y á la Venus, vicios de los que en la actualidad aún adolece.

Hacia dos meses notó que la vision del ojo derecho estaba algo turbia, lo cual le obligó á consultar á un médico que le prescribió una sangría del pié y varios purgantes sin obterner alivio alguno.

Su estado actual es el siguiente.

El enfermo que conoce difícilmente á 33 centímetros las letras del núm. 15 de Snellen, dice que ve los objetos como á traves de una nube densa; que al despertar se encuentra algo mejor que en el resto del dia; que cuando se fija en cualquiera objeto suele en algunos instantes distinguirlo (y bastante bien á veces) pero que pronto se le interpone una cosa en el ojo que le nubla notablemente la vista, observando que en ocasiones continuando fijo en el objeto vuelve á distinguirlo y otras no. Afirma

tambien que hay dias en que la vista por punto general está mejor que otros y le sorprende sobremanera que en algunos ratos ha podido hasta leer la letra corriente de periódicos (cuerpo número 9).

Examinado el ojo se le nota un ligero estrabismo externo y alguna pereza en los movimientos del íris sin que á la simple vista pueda observarse otra cosa ni áun formarse completo juicio del estado de la pupila que en ocasiones parece de un ligero color verdoso. El oftalmoscopio me permite distinguir (dilatada preliminarmente la pupila) una opacidad blanco-verdosa situado algo por delante de la retina y simulando al primer golpe de vista una hidropesía de la retina, pero mirando atentamente la opacidad se observa en ella cierto movimiento parecido al ondulatorio del edema retineal, pero que se diferencia de él en que subsiste aunque el ojo permanezca inmóvil. Si se fija uno mucho, poco á poco se va dibujando la vesícula contractil y con movimento de traslacion además del de contraccion dicho. Vése tambien aparecer una prolongacion delgada que parece proceder del centro de la vesícula y que se engruesa algo hácia su extremidad libre. La parte del fondo del ojo que puede verse (unas veces hácia la circunferencia de la vesícula, otras en que éste se dirige hácia uno ú otro lado, por el lado opuesto al que ocupe) se encuentra con el aspecto normal no pudiendo yo asegurar si realmente lo estará así, pues la vesícula me impide reconocerlo todo y á satisfaccion.

Despues de un prolijo exámen que repitió en seguida mi jefe de clínica el Sr. Perez Estudillo y que no me dejó duda de que se trataba de un cisticerco del cuerpo vítreo, hice volver al enfermo tres dias despues para repetir la exploracion oftalmoscópica y esta última no me dejó el menor género de duda sobre la afeccion dicha. En su consecuencia propuse á mi enfermo la extraccion del entozoario, la cual rechazó de una manera absoluta, y ante su negativa, le prescribí unas píldoras de á un grano del extracto acuoso de Kousso, para tomar hasta 18 al dia y despues de hacerle ver el caso á los alumnos de la clínica lo envié á su pueblo rogándole volviese á verme siempre que le fuera posible. El 5 Octubre siguiente vino una parienta suya á pedirme la receta de las píldoras que decia habérsele perdido, pues el enfermo creia hallarse algo mejor y no habia podido repetirlas por no recordar el farmacéutico la fórmula.

Chiralt cree haber encontrado un caso análogo, pero no volvió á ver el enfermo y no pudo por lo tanto comprobar el diagnóstico.

Cisticerco de la retina.—Parece ser más frecuente que el del cuerpo vítreo aunque yo no he visto ninguno. Se conocen una observacion de Nagel, otra de Desmarres, cuatro de De Graefe y

una de Carreras y Aragó de la que dió cuenta al Congreso oftalmológico de Lóndres de 1872.

Voy á trascribir la descripcion que hace el Dr. Carreras de su enfermo:

«El enfermo Andrés Saladrigas, natural de Barcelona, de 38 años de edad, de temperamento linfático, robusto de constitucion y de oficio cochero, habia sufrido en su infancia una iritis plástica en el ojo izquierdo, que habia dejado varias sinequias posteriores, las cuales alteraban un poco la vision del enfermo. El ojo derecho, completamente normal anteriormente, recibió un mes y medio ántes del dia que se presentó á mi consulta un fuerte golpe en el globo del ojo, por encima de los párpados, con una rama de pino; al momento sintió el enfermo intensos dolores, sin que se le inflamara el ojo, y á los diez dias principió á notar que se le oscurecia la vision, presentándosele sombras ante su vista; y en atencion á que iba empeorando su estado de dia en dia, vino á consultarme á los quince dias del accidente.

Examinado con todo detenimiento el ojo derecho, observé que la conjuntiva, cornea y esclerótica se hallaban en un estado completamente normal; la pupila, ligeramente dilatada, era algo perezosa en sus movimientos de dilatacion y contraccion; el cristalino y el vítreo, perfectamente trasparentes, no ofrecian novedad alguna; de modo que el exámen oftalmoscópico, dilatada préviamente la pupila, permitió ver la retina, la cual se hallaba cubierta de exudaciones blancas que interrumpian los vasos de la retina en muchos puntos, y en la parte inferior se notaba una bolsa serosa mal contorneada, con algunos vasos hiperemiados é interrumpidos, análoga en un todo á los caracteres que ofrece el derrame seroso acompañado de desprendimiento de la retina, pero sin que pudiera descubrirse la papila óptica ni vaso alguno de los centrales.

Al enfermo no aquejaba dolor alguno: sólo experimentaba una ligera sensacion gravativa en el ojo, algun dolor supra-ciliar, y notaba variadas fotopsias, acompañadas de puntos brillantes. El campo y agudeza visuales, limitados considerablemente, apénas le permitian contar los dedos, y no distinguia carácter alguno de los de Snellen; pues, segun expresion propia, una extensa mancha negra le cubria todo el campo visual.

En vista de este cuadro de síntomas, *diagnostiqué* la enfermedad de *retinitis serosa exudativa* con *desprendimiento de la retina*. *Pronostiqué* con la mayor reserva, y emprendí el *tratamiento* administrando el deutocloruro de hidrargirio al interior y fricciones sobre la sien.

Á los ocho dias el ojo habia mejorado, de modo que pudo leer el número 100 de Snellen; no le examiné con el oftalmoscopio, toda vez que estaba algo más despejado, y le aconsejé que siguiese con el mismo tratamiento y pasase á verme una semana más tarde; pero á los seis dias presentóse de nuevo muy alarmado, pues habia desaparecido la mejoría experimentada, y además le fastidiaban extraordinariamente las fotopsias, que com-

paraba á las ruedas de colores que se disparan en los fuegos artificiales. Examinado de nuevo con el oftalmoscopio, dilatada préviamente la pupila con la atropina, notábanse los humores del ojo trasparentes, sin exudacion alguna en el vítreo; la retina, en su tercio superior y una pequeña porcion de su parte interna, ofrecia el color rosado normal; pero en el centro, y principalmente en las porciones externa, interna é inferior, ofrecia unas exudaciones blancas que, á manera de velos, cubrian los vasos, siendo notable una especie de pliegues, en forma de cortina, que dejaban ver porciones blancas flexibles, sobre las cuales percibianse los vasos de la retina encorvados y cubiertos en algunos puntos, presentando el todo un aspecto parecido al de los derrames serosos, con la sola diferencia de notarse una especie de confluencia de dichas bolsas serosas rodeando una porcion pequeña de retina casi normal, de la cual se veian salir unas pequeñas ramas de la central de la retina. Pero lo que principalmente me sorprendió de una manera extraordinaria fué el ver algunas líneas más abajo, y fuera de dicho punto, un cuerpo esférico globoso bien contorneado, de un tinte blanco azulado, al cual iba unida por una especie de cuello otra porcion cilíndrica algo deprimida é irregular, más larga que ancha, de color blanco lechoso, que daba paso á otra áun más delgada, terminada por una pequeña cabeza con dos pequeñas abolladuras y una ligera prolongacion central, formando el todo una especie de trompa muy movible, de color asimismo blanco lechoso algo anacarado; desde dicho momento creí que se trataba de un *cisticerco celuloso*, el cual cubria parte del tercio medio é inferior de la retina hácia la parte externa y tenia la vesícula caudal un poco hácia adentro é inclinada ligeramente hácia adelante, comprimiendo el vítreo, sin haber producido hasta entónces rotura alguna en la hialoides.

Rectificado el diagnóstico, pues si bien existian la retinitis serosa exudativa y el desprendimiento de la retina, debiase todo á la existencia del cisticerco celuloso en la misma, consideré inútil continuar con el tratamiento seguido hasta entónces y limité mi plan terapéutico á la espectacion, guardando el hacer la extraccion, para el caso en que el entozoario presentase una oportunidad favorable para ello, pues existiendo en el ojo izquierdo algunas sinequias posteriores del íris, era de temer el provocar una inflamacion en el ojo derecho, la cual podia complicar el ojo izquierdo, y dado caso que se presentasen dolores, preferiria practicar la enucleacion del ojo á causar tal vez una oftalmitis y producir una oftalmía simpática.

En diversas ocasiones he visto al enfermo y he podido ratificarme en el diagnóstico, habiendo tenido el honor de presentarlo á la Academia de Medicina de Barcelona, donde mis ilustres compañeros y los distinguidos especialistas Sres. Osio y Caralt pudieron examinarlo, observando las diversas formas que tomaba el entozoario, el cual, unas veces acortando su cuerpo aparentaba una forma globosa unida por un lado á la vesícula caudal por una porcion estrecha y flexible formada por su cuello y cabeza, y otras prolongándolo principalmente en la region del cuello, con sus diversas inflexiones, tocaba con la cabeza el fondo de la vesícula caudal; siendo siempre no-

table la diferencia de color que ofrecia el blanco lechoso, algo trasparente, de esta con el blanco lechoso brillante del resto del entozoario.

Despues de algunos meses el cisticerco habia aumentado considerablemente de volúmen, sin causar dolor alguno al enfermo, y las exudaciones de la retina le cubrian en parte, de manera que apénas podian percibirse sus movimientos. Más tarde, al cabo de ocho meses, se presentaba casi completamente enquistado, ofreciendo en el fondo del ojo una masa globosa formada por la vesícula caudal y siendo tan extensas las exudaciones que rodeaban al entozoario, que apénas podia distinguirse el cuello, del cuerpo y de la vesícula caudal.

No sufriendo el enfermo dolor alguno y no quedándome esperanza de poder restablecerle la vision, ensayé sin confianza algun antihelmíntico, entre ellos el ácido fénico, y resolví el acudir á los medios quirúrgicos sólo en la época en que se me presentase ocasion más oportuna para la extraccion del entozoario, considerando ménos peligrosa en último extremo una enucleacion del ojo que una imprudente tentativa de extraccion.»

EQUINOCOCOS.

Los helmintos de este género, que es el otro del órden de los cestoidos á que más arriba me he referido, se han encontrado tanto en el órgano de la vision como en sus accesorios. Keate, Lawrence Bowmann, García Romeral y otros lo han visto en la órbita. A Dupuitren se presentó un niño de 8 años de edad con un exoftalmos considerable que habia sido diagnosticado de fungus medular del cerebro con irrupcion del producto orgánico en la órbita: dicho profesor se opuso á semejante diagnóstico y operó al enfermo, el cual tenia un quiste hidático considerable en la órbita.

Los equinococos que se presentan en el globo del ojo no son frecuentes, y en las pocas observaciones que posee la ciencia se les ha visto siempre sub-retineales.

De ellos es ejemplo la siguiente observacion de Gescheidt, que tomo del tratado de enfermedades de los ojos del Dr. Fano:

«OBSERVACION.—Un hombre de 24 años, que habia cegado á consecuencia de una oftalmía interna, sucumbió de tísis pulmonal, y la disección del ojo reveló las particularidades siguientes: la retina estaba unida y confundida con el cuerpo vítreo y el intervalo entre la coroides y la retina lleno por una vejiga blanca que fué reconocida como un equinococo. La membrana externa de éste era blanca, poco trasparente y ofrecia bastante resistencia y encerraba una segunda bolsa membranosa más fina y de color blanco azulado. Esta segunda envoltura fué abierta y dejó salir un líquido seroso que contenia muchos vermes pequeños, redondeados los unos y ova-

lados ú olivares los otros: además de estos vermes habia muchos adheridos á las paredes del quiste. Algunos de estos animales examinados al microscopio, presentaron, sobre todo los de forma oval, pequeños chupadores redondos. No se pudo reconocer la existencia de una corona de ganchos.»

CAPÍTULO XXXVIII.

Vegetales parásitos.

Son muy pocos en número los casos que se han descrito de vegetales parásitos en el ojo y tanto es así que apénas se hallan otros que los reunidos por Robin en su *Histoire naturelle des vegetaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants.*

Estos vegetales á que aludo pertenecen á la clase de los *isocarpios* tribu de los *psorospermos* familia de las *algas* género *leptomitus* especie *leptomitus oculi.*

«Un predicador de 24 años, dice Helmbrecht, habia tenido muchos años ántes una inflamacion reumática de ambos ojos con epífora etc., cuando observó súbitamente en su ojo izquierdo un trastorno consistente en la percepcion de una flor con estrias radiadas, el cual desapareció con duchas calientes y baños de piés, aunque subsistiendo la epífora y la percepcion de punto brillante. Desembarazado al fin de estos síntomas á fuerza de cuidados se miraba como curada, cuando de pronto y sin causa aparente empezó á percibir figuras de formas constantes en el ojo izquierdo y moscas volantes, irregulares con el ojo derecho. Estas se perdian poco á poco miéntras que á la izquierda del campo visual del ojo izquierdo quedaba una imágen constante que se movia en varias direcciones de manera que el enfermo podia indicar de un modo determinado el cambio de direccion de la imágen, segun la direccion impresa al eje visual. Helmbrecht creyó con Klencke, de quien se aconsejó, que la figura vista por el enfermo se encontraba por delante del cristalino en la cámara posterior, como un producto mórbido bañado en el humor acuoso. Algo despues sufrió el enfermo la caida de un coche despues de cuyo accidente notó que la imágen se movia con más libertad y segun su expresion nadaba desgarrada en dos partes sin estar como ántes creia, fija en un punto correspondiente el lado interno del campo de la vision.

Helmbrecht y Klencke creyeron que este producto mórbido pudo haber sido arrancado por la commocion determinada por la caida y con este pensa-

miento Helmbrecht pensó hacer una paracentesis de la cornea á fin de que al salir bruscamente el humor acuoso arrastrase consigo al parásito que ya estaba en libertad. Se practicó, pues, la puncion en el márgen inferior de la cornea y fué recibido el humor acuoso en una vasija y examinado al microscopio. Se reconoció entónces con un aumento á 250 diámetros una forma vegetal ramificada y desgarrada en cuatro partes, cuyas porciones consistian en cilindros confervoides y en series de esporos dispuestos en forma de rosario. Despues de esta pequeña operacion el enfermo se encontró bien y continuó luégo sin molestia alguna.

Neuber, dice con motivo de esta operacion que este caso confirma lo que ha escrito al tratar de la etiología de las moscas volantes en su Memoria sobre este asunto. Cree que reconocen por causa una vegetacion parásita que debe tener alguna semejanza con las confervas ó las algas microscópicas y le parece que la paracentesis de la cámara anterior es el medio más á propósito para hacerlas desaparecer.»

CAPÍTULO XXXIX.

Producciones orgánicas propiamente dichas.—Generalidades.

El teorema *omnis e celula* demostrado que fué por Virchow, (cuya demostracion áun hoy prevalece á pesar de los esfuerzos de la teoría atomística), ha formado el principio fundamental de la doctrina celular, doctrina que echó por tierra á la del blastema formador de Schwann y á la de los elementos anatómicos figurados y no figurados de la antigua escuela francesa.

La célula, última expresion ó mejor dicho primera expresion del reino orgánico; el núcleo, parte esencial de esa misma célula, constituyen el orígen de todos nuestros tejidos, órganos, sistemas y aparatos.

El óvulo, generador del organismo humano, no es otra cosa que una célula que por segmentacion primero, por gemmacion y por produccion endógena más tarde, llega á formar desde el tejido primitivo (el epitelial segun la mayoría de los anatómicos modernos) hasta la entidad físico-fisiológica hombre, modelo de variadas complicaciones en sus diversos aparatos.

Las células están dotadas de tres propiedades: funcion, nutricion y reproduccion, cuyas tres propiedades revelan su actividad, respondiendo á tres especies de excitacion ó irritacion, la

funcional que aumenta la funcion, la nutritiva que aumenta la nutricion, y la formadora que aumenta la reproduccion.

La actividad celular se revela perfectamente en los processus inflamatorios; pero existen tambien otras alteraciones llamadas processus pasivos, en los cuales las propiedades de los elementos se encuentran ó destruidas completamente, ó disminuidas, ó trastornadas. En algunos de estos processus pasivos el elemento normal ha desaparecido, siendo sustituido por otro anormal ó patológico de nueva formacion *(necrobiosis)*.

En el primer tomo de esta obra me he ocupado casi exclusivamente de esos processus patológicos activos (inflamaciones) y ahora voy á tratar de los pasivos designados con el nombre de neoplasias aunque algunos han pretendido sustituir este nombre con el de neotrofias.

Esta sustitucion es completamente inútil. La voz neoplasia ó nueva formacion es mucho más lata que la voz neotrofia ó nueva nutricion y tanto que la última puede incluirse sin violencia alguna en la primera, así es que conservaré aquella en esta obra.

Las neoplasias, que son las únicas de que debo aquí ocuparme, tienen su fisiología especial y bajo este punto de vista cinco son los estadios ó períodos que pueden admitirse en su desarrollo. Estos períodos son 1.° de irritacion productora, 2.° de granulacion, 3.° de diferenciacion, 4.° de desarrollo típico ó de perfeccion, 5.° de regresion.

Permitánseme breves consideraciones sobre cada uno de ellos.

Período de irritacion productora.—En época anterior se creia que un exudado inflamatorio ó un blastema cualquiera precedia á la produccion de un tumor. Virchow cree y lo ha llegado á demostrar, que jamás existen tales blastemas, que el principio de todo tumor consiste en una irritacion formadora, irritacion que está bajo la dependencia de todas las causas que luégo mencionaré y de la naturaleza de la sustancia irritante. Si la irritacion ó mejor dicho la causa irritante ha exaltado sólo las propiedades celulares del tejido irritado, mayor número de elementos anatómicos se formarán en una ó en varias lagunas, necesitándose por lo tanto para contenerlas mayor espacio que el que éstas de ordinario ocupan, y trasmitida la irritacion á todo el tejido ó el órgano, se verificará tan sólo la hipertrofia simple de este tejido ó de este órgano; pero si en vez de esto la alteracion no es igual en todas las propiedades celulares, sino que al paso que se aumenta la irritacion reproductora, la nutritiva ó la funcional aisladamente permanecen *in statuquo* ó disminuyen las otras dos, tendremos el gérmen de una neoplasia. Por el contrario la disminucion de todas las tres propiedades celula-

res, conduce á la aplasia. Durante este período es absolutamente imposible calcular la produccion de que luégo ha de tratarse, pero los fenómenos de este primer período bastan para indicarnos lo que comprobará el desarrollo ulterior, á saber: primero, que el orígen de los tumores está en los tejidos mismos; segundo, que la fisiologia de todo tumor se reduce al estudio de las diversas alteraciones de que son susceptibles los tejidos normales.

Período de granulacion.—Continúa su desarrollo la produccion patológica. Los elementos del tejido madre (que es tan sólo el tejido normal irritado) van absorbiendo materiales, se tumefacen, comienzan á nuclearse las células (division de los núcleos), sobreviene una activa celulacion (multiplicacion de las células), y cuando ésta llega á un alto grado el tejido tiene el aspecto granuloso de una herida en vía de reparacion, razon por la que se ha llamado á este período del desarrollo del tumor, período de granulacion ó período indiferente.

En este momento del desarrollo, tampoco puede discernirse la produccion de que habrá de tratarse y el exámen microscópico sólo revela la existencia de pequeñas células redondas con un núcleo, y pocas veces éste con nucleolo, y áun en gran parte de la produccion sólo se percibe una sustancia finamente granular. En algunos casos de hipertrofias simples, los nuevos elementos revisten las formas típicas despues del período de irritacion y sin pasar por este estado granuloso ó indiferente, fenómeno que sólo muy rara vez se observa cuando se trata de producciones neoplásicas.

En ocasiones tambien las aplasias comienzan por ese estado hipertrófico, pero bien pronto lo que era aumento de volúmen se convierte en disminucion y no sólo las células sino las lagunas capilares enteras desaparecen ya por la atrofia ya por la eliminacion de las células.

Período de diferenciacion.—A medida que se verifica la nucleacion y celulacion á que acabo de referirme y como consecuencia de la extraordinaria actividad impresa al órgano ó tejido afectos, varia la consistencia de la parte, así como su composicion química, al paso que se verifican algunas alteraciones en la disposicion y estado de los vasos, siendo por lo tanto imposible á un exámen detenido y exento de preocupaciones desconocer áun á la simple vista que existe un nuevo producto en aquella parte del organismo. Poco á poco este producto adquiere caracteres evidentísimos y suficientes á distinguirlos de sus semejantes, cuyos caracteres, que serán expuestos al tratar de cada especie en particular, llegan bien pronto á su máximum de lucidez, y se constituye el cuarto período.

Período de virilidad, de florescencia.—No todos los tumores alcanzan igual perfeccion de desarrollo, ni áun en un mismo tumor los elementos que le forman se desarrollan al mismo tiempo, siendo muy comun ver algunos en su período de completa regresion ó de muerte, cuando otros apénas han salido del estado de granulacion.

Tambien hay que tener en cuenta que unas neoplasias son tejidos transitorios ó de vida sumamente corta, al paso que otras son persistentes y sus productos, como dice Virchow, pueden ser considerados como elementos permanentes del organismo entero. No se olvide, sin embargo, que ciertos tumores aparecen como permanentes y no lo son; el cáncer, por ejemplo. Un cáncer alcanza sin dificultad una duracion de ocho ó diez años, aumentando continuamente de volúmen y sin grandes modificaciones en su aspecto exterior, pero esta pretendida persistencia del tumor es debida á erupciones sucesivas de nuevos tumores. Alrededor del tumor primitivo ó tumor madre se forman otros tumores secundarios ó hijos que forman masa continua con aquel y que se encuentran quizás en el tercero ó en el cuarto período de su evolucion cuando los elementos del primero han muerto.

Los períodos de diferenciacion y de florescencia faltan en las aplasias, sobreviniendo tras el de granulacion y á veces tras el de indiferencia, el de regresion, ó el de eliminacion.

Período de regresion.—Apénas, pues, llegan los elementos de los tumores á alcanzar su completo desarrollo, empieza para ellos un trabajo de descomposicion, de muerte, que se ha llamado estado regresivo: cuyo estado aparece más ó ménos pronto, segun la clase de produccion de que se trate, á la manera como en los seres organizados empieza la vejez desde que se ha llegado al máximum de la adolescencia, y esta vejez, que es un trabajo lento de descomposicion de los órganos y la muerte que la termina, aunque sobrevienen siempre y de una manera fatal, tardan más ó ménos en presentarse segun la especie de que se trate.

Hemos llegado ya al quinto período de la evolucion de los tumores, al período de regresion, de descomposicion, de muerte de los elementos celulares, período en el que tienen lugar una serie de fenómenos interesantísimos, cuyo teatro no es sólo la region en que naciera la neoplasia, sino el organismo entero.

Debo advertir, sin embargo, que en las hiperplasias falta el período de regresion el cual sólo se presenta en ellas cuando, lo que no es raro, se convierten en neoplasias.

En este período de regresion pueden verificarse varias metamórfosis que son la grasienta, la amyloides, la coloides, la mucosa, la serosa, la hyalina y la calcárea.

Dos palabras acerca de cada una de ellas.

Metamórfosis grasienta.—La formacion de la grasa en las producciones celulares se hace á expensas de las sustancias albuminoideas. Es tanto más frecuente y se verifica con tanta mayor rapidez cuanto más celular es la produccion. La degeneracion grasienta invade desigualmente al tumor, siendo más pronto transformadas las células procedentes del tejido conjuntivo, resistiendo más los epitelios. En algunos puntos del tumor las masas celulares grasientas se espesan, formándose una materia densa en la que se encuentran restos de células, distintas granulaciones, cristales de colesterina, grasa disuelta, etc., etc.

La metamórfosis grasienta invade á los tejidos circunvecinos despues de haber atacado al tumor.

Metamórfosis amyloides.—Es más lenta su marcha que la anterior y en ella la transformacion se verifica en una sustancia especial homogénea, traslúcida y algo brillante, de naturaleza albuminosa, que bajo la influencia del yodo, ya en solucion acuosa ó en tintura muy diluida, toma una coloracion moreno-rojiza particular que se cambia en violeta ó en azul (ya inmediatamente, ya al cabo de algun tiempo), con la adicion de ácido sulfúrico concentrado. Esta última coloracion es más ó ménos pasajera y toma el tinte verde-azulado ó verde si las partes que se someten á la accion, primero del yodo y luégo del ácido sulfúrico, contienen áun principios albuminoideos.

La metamórfosis amyloides determina la atrofia de los tejidos adyacentes y es la más frecuente despues de la grasienta.

Metamórfosis coloides.—Esta transformacion suele no influir en los síntomas del tumor, á no ser que éste tenga mucho volúmen, en cuyo caso puede inducir en él un completo cambio de consistencia y áun determinar la desaparicion de su contenido. La sustancia coloidea es una modificacion del moco cuyas reacciones presenta: es líquida, de un color amarillento y brillante, á veces adquiere cierta consistencia y áun forma grumos ó granulaciones coloideas.

La degeneracion coloides es frecuente en los ganglios carcinomatosos: respeta mucho á las células epiteliales.

Metamórfosis mucosa.—Ataca con preferencia al tejido conjuntivo puro, los tumores cartilaginosos y los adenomas. En esta metamórfosis hay la formacion de una sustancia sumamente parecida al moco fisiológico y á la materia coloides líquida.

Metamórfosis calcárea.—No respeta ninguna clase de tejido y en muchas ocasiones impide el ulterior desarrollo del tumor á quien invadiera: ataca con predileccion al tejido cartilaginoso y á las células epiteliales y epidérmicas, invadiendo paulatinamente todo el tumor y depositándose la sustancia calcárea, ya en el interior de él, ya en su superficie, ya por placas, y presen-

tándose unas veces en estado granuloso y otras con formas cristalinas. En los tumores afectados de regresion calcárea y en estos depósitos cálizos, no hay la estructura propia del tejido óseo.

Metamórfosis hyalina.—Esta degeneracion se ha visto en tumores cutáneos de la frente y de la órbita, en los de las fosas nasales y seno maxilar y con mayor frecuencia aún en los del cuello uterino, regiones glúteas, hombro y labio inferior. Ordoñez creia que la sustancia hyalina está constituida por una masa de parásitos vejetales. La sustancia hyalina se presenta formando tubos ó sacos de color blanco sucio, sin experimentar reaccion alguna por la potasa y la sosa y siendo apénas atacable por ácido alguno, aunque el amoniuro de cobre la disuelve y el ácido sulfúrico con glicerina le dá un color azul.

La verdad respecto á esta degeneracion es que está poco estudiada. A ella se refieren los tumores cartilaginosos tubulares de Meckel y el cilindroma de Billroth.

El período de regresion en los tumores se reconoce al exterior por el aumento de volúmen que adquieren á veces, su reblandecimiento y la frecuente aparicion de alguna sensibilidad y calor en ellos.

Malignidad de las neoplasias.—Una cuestion que surge espontáneamente despues de lo expuesto hasta aquí, es la que se refiere á la malignidad de las neoplasias.

En qué consiste, pues, ésta?

Virchow dice que para caracterizarla se han conceptuado precisas las siguientes condiciones:

1.ª Progresion ó acrecentamiento local.
2.ª Recidiva en el mismo punto despues de la extirpacion.
3.ª Alteracion de las glándulas linfáticas.
4.ª Generalizacion.

Dos palabras acerca de cada una de ellas.

1.ª Crecimiento local.—El crecimiento de los tumores puede hacerse ó siguiendo la nucleacion y segmentacion celular de que eran asiento y llegando así las células hasta su completo desarrollo, ó por la formacion de nuevos focos ó tumores accesorios (hijos) alrededor del tumor principal (madre). En el primer caso el crecimiento tiene un límite, pues apénas llegados los nuevos productos á adquirir su desarrollo tipo comienza la regresion, es decir, las metamórfosis regresivas con las consecuencias que ya han sido expuestas. En el segundo tambien tiene un límite este crecimiento si consideramos á cada tumor en particular, pero como el número de éstos que puede aparecer es ilimitado, tendremos respecto á la masa total, que el crecimiento sólo cesa con la extirpacion del tumor ó la muerte del individuo.

En esa progresion local no sólo se incluye el crecimiento pro-

piamente tal del tumor sino las distintas modificaciones que ocurren en él dentro de esa marcha invasora.

Pero que una neoplasia crezca y aunque ese crecimiento se haga con más ó ménos rapidez nada influye por sí para juzgar de su malignidad. Desde un simple quiste mucoso hasta un carcinoma, todas las neoplasias se acrecentan y en su crecimiento perjudican á la vida de los tejidos vecinos, ya haciéndolos tomar parte en la alteracion iniciada, ya atrofiándolos y sustituyéndolos. Obsérvase sí que en las neoplasias malignas (sarcoma, carcinoma, etc.) el crecimiento es más rápido, generalmente aunque no siempre, que en las benignas (lipoma, fibroma, etc.), pero este carácter por sí sólo no basta para decidir sobre la benignidad ó malignidad de una neoplasia.

2.ª La recidiva local despues de la extirpacion.

Cuando hablaba de los diversos períodos del desarrollo de las neoplasias dije, que tanto en el de irritacion formadora como en el de granulacion, era absolutamente imposible diagnosticar la produccion que estaba ya desarrollándose, ni áun con el microscopio, y que durante ellos no existe límite alguno apreciable entre el tumor y el tejido en que se produce. Despues de esto dígase si en la inmensa mayoría de extirpaciones de tumores malignos y áun benignos se tiene la seguridad de no haber dejado parte alguna en la que el tumor se hallase en el período de granulacion ó en el de irritacion formadora. Una de las causas principales de la recidiva despues de una extirpacion es lo incompleto de esta misma extirpacion; así, pues, la reproduccion de una neoplasia sólo indica malignidad cuando hay una evidencia de que se han extirpado cuantos tejidos estaban más ó ménos afectados.

Al hablar de la generalizacion me ocuparé de otras causas de reproduccion.

3.ª Alteracion de las glándulas linfáticas.

Los vasos linfáticos que serpean por la superficie del tumor y principalmente los que penetran en su masa (pues sábese que es indudable la existencia de éstos) arrastran en su interior los jugos que en el tumor encuentran y lo llevan hácia el torrente circulatorio; pero no haciendo los vasos citados su carrera directamente desde el tumor al conducto torácico ó á la vena linfática derecha, este jugo tiene que detenerse en los ganglios linfáticos con que á cada instante tropieza y áun en estos ganglios sufrir cierta elaboracion, pues los linfáticos aferentes se ramifican en ellos y luégo se originan á su vez los linfáticos eferentes; y en estos retrasos que van sufriendo los productos absorbidos, no tiene cosa de particular que el tejido mismo de los ganglios se afecte, ni es raro observar una pléyade de ganglios linfáti-

cos infartados atestiguando el camino que ha seguido el veneno de un cáncer, por ejemplo, para intoxicar á el organismo entero.

Hay sin embargo que distinguir el infarto ganglionar debido á la compresion y la adenitis, de la tumefaccion ganglionar sintomática de la generalizacion de una neoplasia. Aquellos infartos aparecen repentinamente, crecen de una manera rápida, son dolorosos y se modifican con un tratamiento oportuno, caracteres todos diametralmente opuestos á los de los segundos.

Estos últimos infartos son los indicadores de la generalizacion de las neoplasias, ó mejor dicho, son ellos mismos productos neoplásicos de idéntica naturaleza que aquellos que los han originado.

4.ª Generalizacion.

Al llegar á este punto precisa que me detenga algo para estudiar cómo tiene lugar la generalizacion en cada uno de los casos en que sobreviene, y dar su verdadero valor á esta palabra indicadora de un hecho importantísimo en la historia de las neoplasias pero que no siempre ha sido bien interpretado; y para ello pongamos varios ejemplos. Supongamos por un lado, un individuo con veinte ó treinta lipomas en diversos puntos del organismo, otro con diez ó doce osteomas, y un tercero con multitud de producciones verrucosas en distintas partes de su cuerpo. Seleccionemos más allá una enferma con un carcinoma ulcerado de la mama derecha, varios infartos duros en el axila del mismo lado y algunos tumores, carcinomatosos tambien, en ambos pulmones y en el hígado. Apartemos por último un individuo con diferentes carcinomas en distintos órganos externos ó internos y todos estos tumores en el período típico de su desarrollo.

Interpretemos ahora estos hechos.

Cuantos casos he supuesto (y cuenta que no es sólo una suposicion, pues diariamente los vemos en la práctica y cada uno de los aquí indicados hace surgir involuntariamente á mi memoria multitud de nombres propios) lo son, al parecer, de neoplasias generalizadas. Pero en el primero se trata por ventura de una diátesis grasosa, de una lipemia? ¿Pues entónces por qué no se ha producido una polisarcia? No es más asequible á la razon que en este caso se trata sólo de una disposicion en el tejido conjuntivo á dejarse infiltrar por la grasa de la sangre, bastando entónces cualquiera causa ocasional por muy insignificante que sea para determinar la infiltracion local dicha? Y en el caso de los tumores huesosos, no debemosos suponer una alteracion especial del tejido óseo, anterior y con mucho á la aparicion de aquellos, cuya alteracion es su verdadera causa? Y en el caso tercero, ad-

mitiremos una diátesis verrucosa y rechazaremos esa disposicion de tejido?

Antes de pasar adelante quiero dejar establecido el hecho que esos tres ejemplos comprueban, de que cierta disposicion especial de los tejidos juega á menudo un importante papel en la produccion de las neoplasias, haciéndonos ver una generalizacion adonde en rigor no existe.

Respecto á los hechos de la categoría segunda, he aquí su lógica explicacion. Fórmase en el primer caso el primitivo tumor, crece y se desarrolla, y en el período de regresion, tanto del tumor matriz como de los secundarios, es conducido el detritus por los linfáticos á los ganglios de este nombre, adonde se detiene y á los que contagia y sigue su marcha al conducto torácico y por él á la vena suclavia izquierda y por ella á la cava superior, la aurícula derecha, el ventrículo del mismo nombre y la arteria pulmonal á los pulmones, adonde vuelve á sufrir otra elaboracion, y estos órganos se contagian igualmente. Al mismo tiempo las venas que parten del primer tumor, en alguna de las cuales penetra la masa de éste, verifican el mismo acarreo, al que no dejan de contribuir á veces los trombus venosos hechos émbolos por movimientos inconsiderados, etc. Despues de los pulmones, el hígado es el órgano más vascular y voluminoso; natural es que en él tambien se presenten las llamadas metástasis.

En el último ejemplo se trata del desarrollo simultáneo ó consecutivo, pero independiente, de dichos tumores.

Pero al llegar aquí, razon es que me detenga algun tanto en las condiciones que se necesitan para que se verifique la generalizacion y en la manera como ésta se produce.

Virchow suponia que en los ganglios linfáticos se encuentra expedito el paso de los corpúsculos linfáticos y por lo tanto ciertos elementos pueden recorrer muchos ganglios y llegar á incorporarse á la masa de la sangre. Pero la experiencia diaria demuestra que esa permeabilidad no existe tan en absoluto y es imposible cuando se trata de células de cierta magnitud, siendo por lo tanto preciso admitir segun Hiersch, la existencia de *sustancias infectantes* líquidas, agentes de esa trasmisibilidad en los casos en que sea imposible explicarla por la traslacion de las células. Esas sustancias infectantes, trasportadas por los vasos linfáticos del tumor determinan en los ganglios á donde llegan una formacion específica, un contagio, sin que por esto deje de continuar la absorcion ó la traslacion de la dicha sustancia á otro ú otros ganglios, y por último al sistema circulatorio general. Resulta de aquí que si la traslacion de la materia infectante ó la generalizacion se hace con mucha rapidez, puede ocurrir que la presencia de neoplasias metastáticas den testi-

monio de que dicha generalizacion es ya un hecho, cuando la falta de todo infarto ganglionar nos adormecia en la falaz confianza de que aquella estaba aún muy léjos.

Otras veces un coágulo sanguíneo obtura la luz de un vaso abierto en el seno de la neoplasia y desprendiéndose por cualquiera causa, es decir, convertido el trombus en émbolus es arrastrado por la corriente sanguínea al interior del vaso, á donde ó se verifica el libre desarrollo celular como queria Hiersch, ó como pretende Weber además de este desarrollo libre desenvuelve la célula una propiedad infectante que hace entrar en actividad morbosa á los tejidos vecinos. Tambien puede ocurrir que ese émbolus continue circulando con la sangre y al llegar de los vasos más gruesos (despues de haber pasado por el corazon) á otros más delgados se detenga en uno de éstos y en él y en el órgano en que se distribuye tenga lugar el desarrollo de la neoplasia.

En ocasiones no es propiamente un trombus lo que se produce y lo que se convierte en émbolus, sino que creciendo en el interior de las venas que penetran en el tumor ciertas vejetaciones blandas, pueden en un momento dado ser éstas arrastradas por la sangre y hacer las veces de émbolus ó desprender partículas microscópicas capaces de circular con la sangre misma y llevar la infeccion á todo el organismo.

De lo dicho se deduce:

Que el crecimiento indefinido de un tumor, su recidiva local, la alteracion de las glándulas linfáticas y la generalizacion, dichos así en absoluto, no son ni con mucho caracteres de la malignidad de las neoplasias.

Que esta malignidad se funda más bien en un conjunto de caracteres que en ninguno aislado ó considerado de una manera absoluta.

Que por lo tanto deben ser consideradas como malignas, clínicamente hablando, todas aquellas neoplasias que además de los trastornos que puedan ocasionar por la region que ocupen, producen una infeccion local (causa de su recidiva), una infeccion general (causa de las metastásis) y un estado especial del organismo que por una serie de fenómenos análogos á los que caracterizan la puohemia y la septicemia lleva á los individuos al máximum del deterioro orgánico y á la muerte como consecuencia fatalmente necesaria.

Que la histologia no ha encontrado en la estructura de las neoplasias nada que constituya el carácter especial y patognomónico de su malignidad. Respecto á la homologia ó la heterologia nada significa respecto á este particular, pues neoplasias heterólogas son muy benignas á veces y al contrario.

Que la recidiva local es debida á la infeccion local, es decir,

á que los linfáticos de la region en que se encuentra el tumor, están llenos de los jugos de éste, ó á la extirpacion incompleta de la neoplasia, aparte de que puede darse el caso de que la nueva produccion sea completamente independiente de la primera.

Que la alteracion de los ganglios linfáticos es debida ó al desarrollo en su interior de las células procedentes del tumor ó al contacto y la elaboracion que en ellos sufre la materia infectante, siendo por lo tanto un verdadero contagio. Hay tambien infartos ganglionares debidos á una compresion de los vasos ó á una inflamacion, y no indican por lo tanto malignidad alguna.

Que esta conduccion por los linfáticos ó la propagacion embólica ó la diseminacion de la sustancia infectante, son la verdadera causa de la generalizacion de la neoplasia y de las metástasis.

Que aunque en la estructura de muchos tumores no puede encontrarse la primera y principal causa de su malignidad, se ha observado que las condiciones de ésta están representadas en muchos casos por la mucha vascularizacion, la riqueza de células y la abundancia de jugos, y por lo tanto el carcinoma y el sarcoma en que estas condiciones se reunen en alto grado, deben ser y son los tumores malignos tipo.

Sin embargo de esto no todas las neoplasias conservan los mismos caracteres de benignidad ó de malignidad desde su principio hasta el fin. A menudo ocurre que un lipoma por ejemplo sigue con los caracteres de tal durante un tiempo mayor ó menor y de pronto empieza á sufrir una trasformacion que da por resultado un tumor mixto, maligno quizás. Así se produce el lipoma mixomatoso, tumor cuya malignidad es mayor que la del mixoma; el fibro-sarcoma; el osteo-sarcoma, etc. Por el contrario, un carcinoma puede pasar á ser desde la produccion maligna por excelencia una neoplasia indiferente si sobreviene en él la calcificacion.

Etiología.—A la cabeza de las causas de las neoplasias figura la herencia, cuyo influjo, evidentísimo en muchos casos, es muy difícil de comprobar en otros y falta completamente en algunos. Hay familias de las que parece es un patrimonio el padecimiento de ciertas neoplasias que se trasmiten fatalmente durante muchas generaciones para perderse durante una ó varias consecutivas, apareciendo de nuevo con su poderosa y funesta influencia.

A veces esta herencia no quiere significar el indefectible padecimiento de determinada afeccion, sino que ésta se desarrolla ó no segun el individuo se somete á causas determinantes que en otros casos quizás no producirian resultado alguno. Esto es

lo más frecuente y lo que explica satisfactoriamente la indemnidad de que á veces disfruta un individuo en medio de la ruina patológica de toda su familia.

Segun Wirchow, en la mayoría de casos de herencia hay un punto de partida orgánico, una lesion en la estructura fina de las partes.

La disposicion á las neoplasias puede ser tambien adquirida y la observacion diaria comprueba que todos aquellos tejidos que á consecuencia de cualquiera enfermedad han sufrido una lesion profunda de su nutricion, son á menudo asiento de neoplasias, y esto con mayor motivo cuando coinciden con un estado general desfavorable.

Los órganos que al nacimiento traen un desarrollo incompleto y anómalo, y aquellos que no llegan á su perfeccion hasta una edad relativamente avanzada, están expuestos á enfermar.

Hay en ciertos órganos ó en ciertas partes de ellos una disposicion especial á determinadas neoplasias. El labio inferior, el útero, la mama, padecen con frecuencia el carcinoma de una manera primitiva, y sin embargo no son los órganos predilectos, ni mucho ménos, de la metástasis cancerosa. Por el contrario los pulmones, el hígado, los riñones, son á menudo asiento de estas producciones secundarias y rara vez de las primitivas.

La tuberculosis tiene predileccion en sus manifestaciones primitivas por el vértice de los pulmones, el intestino ileon, la parte posterior de la laringe, y en las secundarias de una manera muy especial por el testículo, etc.

La edad en que se presentan las neoplasias por punto general es desde los 40 á los 60 años, yendo en aumento la predisposicion hasta esta última edad, descendiendo luégo rápidamente, y pocas veces se les observa ántes de los 30; hay sin embargo muchas que son más frecuentes en la juventud (encondroma, fungus medular y todos los tumores teleangiectásicos), otros en los viejos (cáncer epitelial) y algunos en la edad media (fibroma, quistes).

Los hombres padecen más comunmente las neoplasias que las mujeres. Algunas como el cáncer epitelial son más frecuentes en aquel, otras como el fibroma y los quistes en ésta.

Ciertos estados como la pubertad y el puerperio apresuran la marcha de algunos tumores.

Causas ocasionales.—La demasiada actividad impresa á un órgano, determina en él á menudo las neoplasias y cuando esa actividad tiene lugar á expensas de la de otro, entrambos pueden afectarse, uno por exceso ó exageracion en la funcion, otro por defecto ó atonía.

Las heridas, las contusiones y en general todas las causas ó

agentes que obran mecánica ó químicamente, con especialidad si su accion es lenta pero continuada, son causa frecuente de neoplasias.

Ciertas enfermedades como la viruela, la sífilis, el tifus, etc., tambien las producen.

Hay neoplasias que parecen excluirse mútuamente como la tuberculosis y el cáncer.

Respecto á el contagio de las neoplasias nada puede decirse con seguridad.

Pronóstico de las neoplasias.—Este es el momento oportuno de hacer aplicaciones de cuanto he expuesto acerca de la etiologia y de la malignidad de las producciones orgánicas, así como de recorrer aunque sea á la ligera algo de lo que consignan los autores sobre la naturaleza diatésica ó no, de determinadas de ellas.

Para que se desarrolle una neoplasia, es indispensable como he dicho, cierta disposicion en los tejidos orgánicos, que segun Wirchow, consiste indudablemente en una lesion en su estructura íntima: se necesita además una causa que obre localmente sobre la parte que debe afectarse, y de la reunion de entrambas causas, predisponente la una (que bien puede ser general en el organismo, peculiar á determinado tejido ó individual de un órgano) y determinante la otra, resulta la afeccion. De este modo se comprende como una neoplasia inflamatoria (producto transitorio debido á un processus activo), se trasforma unas veces sí y otras no en una neoplasia no inflamatoria (producto permanente y cuyo processus es pasivo). En todos los casos existió la causa determinante, pero en algunos ésta no llegó realmente á serlo porque faltó la predisposicion en el órgano ó en el tejido.

Este modo de ver las cosas es asequible á la inteligencia y no exige admitir con Bayle y Cayol, una causa desconocida, una diatesis que hasta el presente nadie sabe lo que es, en que consiste, ni cómo ni porqué se produce. Una diatesis, es decir una causa tan poderosa como para producir un carcinoma por ejemplo en este ó en aquel punto, sin que sea capaz de ser destruida en ningun caso por el bisturí que siempre lo más que podria lograr era cambiar la direccion de la corriente y hacerla fijarse en este ó en aquel punto, no es una cosa que puede escapar á nuestros medios de investigacion en el anfiteatro, á nuestra exploracion en el individuo vivo, y permanecer oculta años y años sin darse á conocer no ya en su período latente, digámoslo así, sino ni áun en el manifiesto, pues en este mismo sólo podriamos juzgar de ella por sus manifestaciones. De no admitir la palabra diatesis en el sentido de predisposicion puramente, ya general

en el organismo, ya limitada á un tejido ó á un órgano, no puede admitírsele en ninguno otro so pena de venir á parar á los *quid divinum* para explicar todo género de enfermedades. Ya insistiré más adelante sobre este particular.

Segun lo que acabo de decir, una vez presentado un tumor, el arte tiene medios suficientes para eliminarlo y la eliminacion bien hecha deja al individuo exactamente en las mismas condiciones que ántes de la aparicion de aquel. Así y no por el agotamiento de la diatesis es como se explican los casos en que despues de extirpado un carcinoma, por ejemplo, en tres ó cuatro regiones diferentes en que sucesivamente se ha presentado, sobreviene la curacion definitiva. Estos casos no han sido á veces de infeccion, sino que lo que en algunos de ellos ha ocurrido es que teniendo el tejido conjuntivo esa lesion de estructura que dice Wirchow lo predispone á enfermar, ha enfermado por tres veces distintas y cada tumor no tenia la menor relacion de dependencia con los otros. Es lo mismo que ocurre en un individuo de edad avanzada predispuesto á las fracturas de los huesos por la suma friabilidad de éstos, y cuyo individuo tiene la desgracia de caerse en tres años consecutivos, y cada uno se rompe un hueso diferente.

Otras veces sin embargo la reproduccion de un tumor lo que significa es que ha quedado sin extirpar una porcion de tejido en el que la neoplasia se hallaba en su período de granulacion.

Acabo de decir que la eliminacion bien hecha de un tumor es garantía de su no reproductibilidad y esta frase necesita algun comentario. Entiendo por ella la extirpacion de todas aquellas partes no sólo tumefactas y en las que la vista y el tacto revelan la existencia de la neoplasia, sino tambien la de las otras en que se ha iniciado ya el período de granulacion, que aunque no tan fácilmente perceptible no deja por eso de ser el primer período de los cinco que se le asignan al desarrollo de una produccion orgánica. Sin embargo, una circunstancia hay que tener presente y es la de que en ciertas neoplasias desde que comienza su edad adulta ó su período de florescencia y en algunas ántes, hay, ya jugos capaces de mezclarse con la sangre y de circular con ella, ya corpúsculos ó células migratrices susceptibles tambien de seguir igual camino, ya entrambos productos y desde que estos existen, la completa eliminacion es imposible: *el mal está en la sangre* como dice con mucha exactitud el vulgo, y la operacion que se practica tiene que ser incompleta y la reproduccion del tumor y las metastásis sobrevendrán indefectiblemente sin que nada baste á impedirlo.

Pero como se habrá notado, yo no hablo más que de eliminacion, es decir, de operacion de las neoplasias, y esto lo que

indica es que como se verá más abajo el tratamiento higio-farmacológico es impotente en la inmensa mayoría de casos.

Los peligros de las producciones orgánicas dependen de diversos motivos.

Hay neoplasias que duran muchos y muchos años sin que en ellos se presente malignidad alguna y en general puede decirse que miéntras más semejante sea el tejido nuevo al antiguo más benigna es. Un condroma cuya matriz sea un cartílago (ecchondrosis) es un tumor generalmente benigno, clínicamente considerado, pero si se desarrolla en otro tejido diferente no es extraño que adquiera los caracteres de malignidad. A esta circunstancia han atendido los que han considerado á la homologia y á la heterologia de las neoplasias como base para decidir de las repetidas benignidad ó malignidad de ellas, si bien, como he dicho más arriba, esto no puede admitirse de una manera absoluta, pues el sarcoma es á menudo tumor homólogo muy maligno y en cambio hay otros heterólogos que no lo son.

Hay otras circunstancias muy atendibles tambien. Las neoplasias siguen una marcha más lenta en la vejez que en la juventud y en la infancia. La actividad funcional del órgano en que se ha desarrollado influye tambien en esta marcha y por lo tanto en su terminacion, así como tambien la persistencia de la causa que la ha originado.

Aparte de esto hay neoplasias que en igualdad de circunstancias son más malignas que otras y á la cabeza de ellas figuran el carcinoma, el sarcoma y el mixoma. Por el contrario el lipoma es el tipo de los tumores benignos y despues de él figuran el osteoma, el enchondroma y el fibroma.

Pero áun los tumores más benignos pueden dejar de serlo por su combinacion con otras neoplasias y un lipoma mixomatoso por ejemplo es uno de los tumores más malignos: el tránsito del lipoma al mixoma es muy fácil y la combinacion de estas dos neoplasias hace que aquel se convierta en tejido de la especie del segundo, imprimiéndose gran actividad en su marcha.

Hay otro género de gravedad completamente independiente de la naturaleza de la neoplasia y es la debida á la region que ocupa y á las alteraciones que á causa de su crecimiento pueden producir en funciones de interés sumo y áun indispensables para la vida. Un fibroma de la órbita puede determinar además del exoftalmos la amaurosis absoluta, á causa de la compresion del nervio óptico y áun penetrando en el cráneo por la hendidura esfenoidal determinar accidentes cerebrales y la muerte.

Como mi objeto no es hacer una monografía de las neopla-

sias sino indicar por vía de recordatorio todo lo que más interés pueda tener para el estudio de las de los órganos que concurren á la vision, me detengo en las consideraciones expuestas, restándome decir algunas palabras acerca del tratamiento en general de las producciones orgánicas para pasar á la descripcion individual de ellas.

Tratamiento de las neoplasias.—Innumerables son los medios que se han propuesto para el tratamiento de las neoplasias y sin que yo me ocupe por ahora extensamente de ellos, pues me reservo dar algunos pormenores cuando hable en particular de cada una de las especies que son objeto de esta obra, diré que todos esos medios forman parte de un tratamiento higiénico, ó de uno farmacológico, ó de uno quirúrgico, ó componen pura y simplemente uno paliativo.

El tratamiento higiénico basado en el conocimiento de la causa que ha producido la neoplasia y compuesto de los que han sido llamados modificadores higiénicos y que de un modo general ninguna cosa notable encierra, es un poderoso auxiliar de los otros tratamientos y sobre todo del paliativo.

El tratamiento farmacológico puede decirse que encierra toda la materia médica, pues apénas habrá un medicamento que no haya sido empleado en determinada neoplasia. Con decir que entre éstas se comprende el tubérculo y el cáncer es suficiente para comprobar la verdad de la proposicion que acabo de formular. Sin embargo puede decirse, del modo tan general como estoy tratando este asunto que, entre todos los medicamentos aludidos el mercurio y el yodo en sus diversos preparados, son los más usados y que presentan más ventajas en los casos en que éstas pueden conseguirse. Y esto es tanto más cierto cuanto que esas mismas sustancias sirven de medios al cirujano para curar manualmente algunas de esas afecciones. (Las inyecciones yodadas en los quistes, la cauterizacion con el deuto-cloruro de mercurio en otros tumores, etc.)

El tratamiento quirúrgico es el verdaderamente eficaz en la mayoría de los casos, pues si en algunos no logra hacer desaparecer la disposicion de un tejido dado á afectarse de determinado modo, da cuando ménos una tregua para corregir esa disposicion y áun en los casos en que esta tregua es imposible de aprovechar, la vida se prolonga.

El tratamiento paliativo es indispensable en aquellos casos en que ni la higiene, ni la farmacologia, ni la cirugía prestan esperanza alguna. Imposibilitados entónces de dar la salud al individuo nos vemos precisados á hacerle ménos amargos sus últimos dias, y á retardar algo el momento de volver á convertirse en materia inerte.

Al tratar de cada tumor indicaré los medios que conviene emplear aunque siempre con la base de los cuatro tratamientos que he mencionado.

CLASIFICACION DE LAS NEOPLASIAS.

Cuando escribí mi tratado de *Obstetricia, ginecologia y pediatria* formulé una clasificacion onkológica, cuyos elementos fueron tomados de las obras de Moreno Pozo, Wirchow y Luecke y en la que se encuentran reminiscencias de las de estos autores, si bien en su conjunto no es la de ninguno de ellos.

Hoy cuando apénas han trascurrido dos años que admitia por buena esa clasificacion, la rechazo y voy á atenerme á la de mi amigo el Dr. Moreno Pozo, y no se crea que pueda costarme el más mínimo rubor esta apostasía, pues yo estoy completamente convencido de que en el momento histórico presente en que falta aún mucho para constituir la ciencia médica sobre bases indestructibles; en que cada cual con arreglo á sus facultades se ocupa tan sólo en aglomerar materiales para la construccion del *sancta sanctorum*, es indispensable este tejer y destejer continuo, este desechar hoy como malo aquello cuyas virtudes se ensalzaba ayer, y vice-versa. «El dia en que no modifico una opinion científica formada creo que es un dia perdido;» decia en el Congreso médico de Sevilla una de nuestras más legítimas glorias científicas, y en efecto modificar una opinion es adquirir un conocimiento y en tanto la inteligencia humana no llegue (que nunca llegará) á la verdad absoluta, su progreso tiene que ser indefinido, y el plazo para adquirir conocimientos nunca se habrá terminado.

Hé aquí la clasificacion del Dr. Moreno Pozo que expongo, como su autor, bajo la forma de cuadro sinóptico:

Clasificacion de las neoplasias segun el Dr. Moreno Pozo.

- *Hiperplasias*
  - De las células...
    - Parcial.
    - General.
  - De los tejidos...
    - Conjuntivo.
    - Epidérmico.
    - Epitelial.
  - De los órganos.
    - Hiperplasias mixtas.
    - Adenoides.
- *Neoplasias*
  - 1.ª familia.—Por modificaciones celulares. . . .
    - Sarcoma.
    - Epitelioma.
    - Mixoma.
    - Tubérculo.

- *Neoplasias*
  - 2.ª familia.—Por modificaciones de tejidos
    - Lipoma.
    - Carcinoma.
    - Fibroma.
    - Encondroma.
  - 3.ª familia.—Por modificaciones de órganos
    - Mioma.
    - Neuroma.
    - Condroma ó eccondroma.
    - Osteoma.
    - Papiloma.
    - Angioma.
    - Linfagioma.
    - Linfo-adenoma.
    - Quistes.
  - 4.ª familia.—Por modificaciones mixtas
    - Géneros caracterizados por formaciones nuevas de tejidos embrionarios con tal evolucion que en cada una de ellas se encuentran representados casi todos los elementos, tejidos y á veces hasta órganos.

- *Aplasias*
  - De las células
    - Ulceracion.
    - Ulcera.
  - De los tejidos
    - Epitelial
      - Degeneracion albuminoides.
      - Idem grasosa.
      - Idem coloidea.
    - Conjuntivo
      - Idem amyloidea.
      - Idem pigmentaria.
      - Idem calcarea.
    - Epidérmico
      - Degeneracion albuminoidea.
      - Idem grasosa.
      - Idem coloidea.
      - Idem pigmentaria.
  - De los órganos
    - Aplasias mixtas ó atrofias propiamente dichas.
    - Gangrenas.

Este es el cuadro de todas las neoplasias que pueden presentarse en el organismo humano. No trataré sin embargo de todas sino que me limitaré á el estudio de aquellas que se presentan con más frecuencia en los tejidos ú órganos del aparato ocular y que ofrezcan alguna particularidad que los distinga de las de idénfica naturaleza que se desarrollan en otros puntos del organismo.

CAPÍTULO XL.

De las hiperplasias en general.

Como he dicho ántes, en las neoplasias hay una exaltacion ó por el contrario una debilitacion sinérgica (digámoslo así) de todas las propiedades celulares ó una perversion de ellas. Cuando estas propiedades están exaltadas, lo cual constituye la hipertrofia, el tejido ó el órgano que es asiento de ella, al par que adquiere un volúmen mayor que en el estado normal, sus funciones son más activas, al reves de lo que ocurre cuando están debilitadas ó sea en los casos de atrofia ó aplasia.

Estas hipertrofias y atrofias son unas veces completamente normales y exigidas por el cumplimiento de las leyes que rigen el organismo, y otras veces son accidentales y debidas á diferentes causas.

La atrofia relativa del hígado, del cuerpo tiroides y de las cápsulas supra-renales, la absoluta del timo; la hipertrofia de los pulmones, la de los ovarios y en general de todos los órganos que constituyen el aparato genital tanto de la mujer como del hombre, son fenómenos que sobrevienen á diferentes épocas de la vida, pero en completa concordancia con el destino que esos órganos han de cumplir en los diversos períodos de la existencia. Estas son las atrofias é hipertrofias normales ó fisiológicas.

El mayor desarrollo que adquiere el sistema muscular ó determinados músculos con un contínuo ejercicio, la hipertrofia que sufre uno de los órganos dobles (con especialidad los secretores) cuando su congénere se ha atrofiado ó ha sido extraido, etc., etc., son ejemplos de hipertrofias accidentales.

Hay dos géneros de estas hiperplasias, á saber: las inflamatorias y las no inflamatorias.

En las primeras la causa original ha sido una inflamacion aguda y en vez de producirse en los tejidos inflamados la supuracion ó los diversos exudados, sobreviene una neoplasia. La inflamacion suministra entónces los materiales necesarios para el nuevo producto ó séase la irritacion formadora, y la granulacion, el estado indiferente, etc., no tardan en seguirle. Esta hi-

perplasia inflamatoria se ha llamado tambien induracion ó esclerosis inflamatoria.

En otros casos no es la inflamacion la causa de la hiperplasia: por cualquiera motivo la irritacion nutritiva, la funcional ó la reproductiva de varias células se alteran en exceso y resulta un desquilibrio en los cambios ó modificaciones que constantemente están operándose en las lagunas capilares, desquilibrio capaz de producir ó un aumento considerable del tamaño de esas células, ó una exageracion en sus funciones ya osmóticas, ya vitales, ó una aglomeracion extraordinaria de esas células; y como los capilares no han tomado parte desde el principio en la alteracion, la vida de las lagunas se trastorna, acude á ellas mayor número de elementos anatómicos que dificultan ó entorpecen el riego sanguíneo; y modificada así la funcion nutritiva de las lagunas se produce el nuevo tejido que en un período muy breve llega á diferenciarse completamente de aquel que le ha dado orígen, á no ser que por cualquiera circunstancia la nueva formacion se limite, y establecida una nutricion especial en ella adquiera carta de naturaleza en el organismo, sin que sobrevengan los fenómenos que caracterizan la metamorfósis regresiva ó los de la degeneracion ó trasformacion en otro tejido más ó ménos desemejante.

Las causas de las hipertrofias accidentales pueden reducirse á tres grupos, á saber: la exageracion de la funcion, la funcion suplementaria y las irritaciones químicas ó mecánicas.

Dos palabras sobre cada una.

Exageracion de la funcion. Debida á esta causa vemos el gran desarrollo que adquieren los músculos que mueven la mandíbula inferior (temporal, masetero, pterigoideos y digástrico) y el de la túnica muscular de las vías digestivas en los gastrónomos; la hipertrofia de los músculos del tronco y extremidades en los gimnastas; la de los de la pierna en las bailarinas, etc., y tan constante es esta influencia, que en los tratados de medicina legal, al ocuparse de las cuestiones que puede suscitar la identidad de las personas, se apela al sello que imprimen las profesiones á causa de la continuidad del ejercicio de determinados órganos, como uno de los datos de más importancia para resolverlas.

Funcion suplementaria. Otra de las causas más importantes es la que se ha llamado funcion suplementaria y á ella es debida, sin género de duda, la que se observa en un riñon cuando el otro está destruido; en los ganglios linfáticos cuando el bazo está atrofiado; en los músculos de una extremidad superior ó inferior cuando la otra se ha perdido, etc., etc.

Las irritaciones químicas ó mecánicas tambien pueden oca-

sionar la hipertrofia, pero á condicion de que no sean muy violentas ni continuadas, pues de otro modo, en vez de una exaltacion de todas las propiedades celulares, condicion indispensable para la produccion de las hipertrofias, podria producirse una perturbacion de ellas y esta perturbacion á lo que conduce muy pronto es á las neoplasias.

Trastornos que producen las hiperplasias.—Las hipertrofias propiamente dichas de los órganos no ocasionan trastornos considerables y son perfectamente compatibles con un estado de salud perfecto. Pero á menudo sucede que la hipertrofia no se mantiene en sus justos límites, que á la exaltacion en las propiedades celulares se sigue más ó ménos pronto su perversion y la hipertrofia es sustituida por una heteroplasia. Ocurre tambien que la hipertrofia de un órgano es causa frecuentemente de la atrofia de otro y esta última puede originar trastornos considerables.

Otra cosa sucede cuando es solo un tejido ó cierto género de células las hipertrofiadas, pues entónces la estructura del órgano de que forman parte se altera y á veces de un modo considerable, originándose trastornos notabilísimos, no sólo en las funciones de éste sino en las de otros con él relacionados. En estos casos, á la hiperplasia celular ó de tejido sucede inmediatamente una neoplasia propiamente dicha con todas sus consecuencias.

Hé aquí por qué áun la lesion más simple debe ser mirada con cierta reserva siempre que esta lesion modifique más ó ménos la estructura normal de un tejido ó de un órgano.

Al hablar de las conjuntivitis me he ocupado del pterigion membranoso que consiste evidentemente en una hipertrofia de la mucosa conjuntival: en el estrabismo concomitante ya primitivo, ya consecutivo á una lesion de la refraccion hay tambien una hipertrofia del músculo cuya accion es predominante y más tarde ó más pronto sobreviene la atrofia del antagonista, lo cual nada tiene de extraño, pues en muchas partes del organismo sucede ó que la hipertrofia de un órgano origina la atrofia de otro ó vice-versa.

Pero aparte de estas hiperplasias de que ya he hablado en otro lugar, existen algunas otras que exigen nuestra atencion y son entre las de los tejidos la esclerosis del tejido conjuntivo y la hiperplasia del tejido adiposo de la órbita, y entre las de los órganos la hipertrofia de la glándula lagrimal.

CAPÍTULO XLI.

De las hiperplasias más notables del aparato ocular.

ESCLEROSIS.

Entiéndese por esclerosis la hiperplasia del tejido conjuntivo. Una irritacion cualquiera de este tejido es causa de que se verifique en él una activa proliferacion que dé por resultado la formacion de un tejido nuevo muy parecido al tejido conjuntivo normal. Este tejido nuevo no se deja infiltrar fácilmente por la grasa y es causa del aumento de consistencia de los órganos en que se forma, así como de la disminucion de volúmen de éstos por la compresion que el estroma hace sobre los otros elementos de que se compone.

Un exámen microscópico comprueba que en la hiperplasia del tejido conjuntivo las células embrionarias continúan su desarrollo, toman en vez de su figura redondeada otra angulosa y prolongada, reuniéndose unas á otras por sus prolongaciones, formando una red en cuyas mallas se contiene una sustancia amorfa, aunque se conservan siempre algunos elementos redondos. Este tejido, blando en un principio, aumenta luégo de consistencia y de dureza.

La esclerosis ha sido descrita por algunos autores como una aplasia, lo cual depende de que esa lesion del tejido conjuntivo determina la compresion y más adelante la disminucion de volúmen y áun desaparicion total de los otros elementos de los órganos en que se presenta y por lo tanto aunque el tejido conjuntivo aumente y se hiperplasie, el órgano en totalidad se atrofia realmente.

Las partes del aparato ocular en que se presenta más frecuentemente son el tejido conjuntivo de la órbita, los párpados, la retina y el nervio óptico.

Etiología.—Todo cuanto sea capaz de producir y sostener un estado de irritacion en los órganos abundantes en tejido conjuntivo, es causa de la esclerosis. Así es que entre las causas generales se encuentra el abuso de los alimentos excitantes y sobre

todo el uso aunque no sea muy inmoderado de los alcohólicos; los excesos en la venus. La sífilis parece tener tambien una influencia muy marcada en la produccion de esta enfermedad. En cuanto á las causas locales sólo se puede decir que todo aquello que determine una irritacion prolongada del tejido conjuntivo es capaz de determinar su hiperplasia.

Sintomatología.—La esclerosis suele presentarse en el tejido conjuntivo de la órbita y como consecuencia de ella toda la grasa desaparece paulatinamente y el ojo va de una manera lenta é insensible reduciéndose á su cavidad, perdiendo algo de su movilidad, retrayéndose al mismo tiempo los párpados; y si la esclerosis llega á afectar al nervio óptico no tarda en presentarse la amaurosis. Esta reduccion del ojo es análoga á lo que ocurre en otros órganos, en los que la compresion que el tejido conjuntivo hiperplasiado ejerce sobre sus elementos, los atrofia y el órgano disminuye de volúmen y áun llega á ser sustituido por una masa densa y sólida de tejido conjuntivo, circunstancia que ha llevado á muchos autores, como dije más arriba, á considerar como una aplasia la lesion de que me ocupo.

La esclerosis tambien afecta á veces al nervio óptico y á la retina y los trastornos visuales que entónces se presentan pueden inducir una confusion considerable en el diagnóstico, el cual sólo por exclusion podrá hacerse. En efecto, al hablar de la amaurosis (pág. 21, tomo II) mencioné una variedad de ella sintomática de la mal llamada esclerosis del sistema nervioso. Esta esclerosis, segun Charcot, Bourneville y Vulpian, tiene tres formas: la cefálica, la espinal y la cerebro-espinal, brillando entre los síntomas de la primera y de la última forma ciertos síntomas oculares como son el nistagmus, la parálisis de algunos de los nervios motores y la amaurosis. Esta última cuyos caracteres indiqué en el lugar indicado (pág. 21), va siempre acompañada de trastornos psíquicos, de temblor y debilidad en las extremidades y luégo contracturas, y en una palabra de todos los síntomas que caracterizan á la afeccion bajo cuya dependencia se halla, produciendo tambien pero mucho más tarde en el ojo las lesiones propias de la atrofia de la papila y del nervio óptico.

Ahora bien; en ocasiones empieza á disminuirse de una manera muy lenta y apénas apreciable para el enfermo hasta un período avanzado la agudeza visual y á estrecharse concéntricamente el campo de la vision; hay percepcion de luces y de chispas y faltan completamente los síntomas oftalmoscópicos, todo lo cual nos lleva á sospechar la existencia de una esclerosis de forma cefálica ó céfalo-espinal; pero la ausencia de los otros síntomas propios de esta afeccion nos confunde y haria imposible todo

diagnóstico, sino recordamos que esa esclerosis puede existir limitada al nervio óptico.

Diagnóstico.—Los síntomas que he indicado de la esclerosis del tejido conjuntivo de la órbita son muy característicos, no así los de la esclerosis del nervio óptico y de la retina, la cual en la inmensa mayoría de casos y miéntras esté perfectamente limitada pasará desapercibida ó cuando más sospechada.

Pronóstico y tratamiento.—La esclerosis es incurable, habiéndose recomendado en su tratamiento la administracion interna de la estricnina y la faradizacion, aunque sin esperanza de conseguir resultado alguno.

HIPERPLASIA DEL TEJIDO ADIPOSO DE LA ÓRBITA

Demarques en su *Traité des tumeurs de l'orbite*, ha descrito esta afeccion llamada por Desmarres hipertrofia del tejido celular adiposo de la órbita, y por Wirchow lipoma envolvente ó capsular.

En los casos observados por Desmarres, ha notado este autor una coincidencia con el bocio, lo que induce á creer que en alguno de ellos se trataba de la enfermedad de Bassedow ó bocio exoftálmico que he descrito en otro lugar. A pesar de esto, los casos en que faltaba esa coincidencia, ó mejor dicho, esa relacion, son relativamente en gran número, y á ellos voy á referirme en mi descripcion, que la basaré en la observacion siguiente que me es propia.

Observacion.—Trátase de una mujer de 42 años de edad, de temperamento linfático y buena constitucion, sin antecedente patológico alguno, menstruada todavía y que ha tenido dos embarazos que llevó á debido término. Esta mujer ha engruesado mucho en los últimos ocho años y es de aquellas cuyo panículo adiposo subcutáneo es bastante denso, con especialidad en el vientre; pero esta polisarcia á que aludo no es ni con mucho extraordinaria.

Hará seis años que empezó á notar que su ojo derecho se le habia puesto muy *á la flor de la cara*, pero habituada á vérselo diariamente y no teniendo perturbacion alguna en su vista, no se habia decidido á consultar á profesor alguno, hasta que asustada porque una amiga le habia dicho que la enfermedad se le iba á pasar al otro ojo, vino á saber mi opinion.

La enferma en cuestion presentaba un exoftalmos directo muy considerable, pero sin coloracion alguna en la conjuntiva ni otra alteracion en los párpados que su gran distension. Estos órganos protectores llenaban su oficio, pues se ocluia perfectamente el ojo, y comprimiendo éste hácia atras se reducia algun tanto

pero sin ocasionar dolor alguno que jamás habia acusado la paciente. Reconocido el reborde orbitario lo encontré á la misma altura que el otro, y tratando de introducir un dedo en la órbita á traves de la piel por toda su circunferencia, encontré blanda toda la porcion asequible á este medio de exploracion.

La agudeza visual y la vision periférica eran normales.

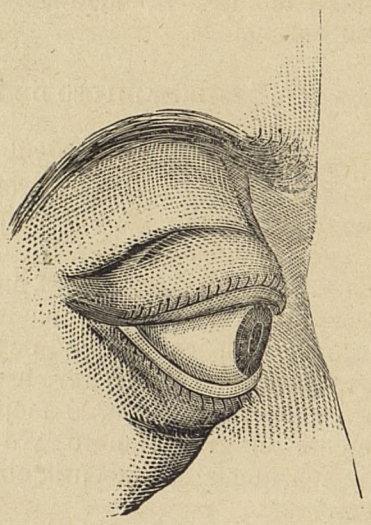


Fig. 129.

Cuando mi dibujante D. Manuel Espinosa me trajo el dibujo de la fig. 129, me llamó extraordinariamente la atencion su parecido, casi su identidad, con uno del atlas iconográfico de Sichel, que representa, segun este autor, á un exóstosis de la órbita, y esto me incitó á ver de nuevo á mi enferma para comprobar el diagnóstico, pero un exámen más detenido que el anterior me hizo ratificar en mi anterior opinion.

En efecto; el ser el exoftalmos directo indicaba, ó que el tumor que lo producia se encontraba detras del ojo, ó que toda la cavidad orbitaria estaba rellena por él, conduciéndome á creer en este extremo la imposibilidad de llevar voluntariamente el órgano en ninguna direccion: por otra parte, al empujarlo hácia atras cedia algun tanto el exoftalmos sin producir el dolor que hubiera sido inevitable, si en vez de comprimirlo contra un colchon blando lo hubiera sido contra un cuerpo duro, y al rechazarlo así al fondo de la órbita se veian sobresalir ambos párpados y el tacto practica-

do sobre esta parte saliente daba la sensacion de un cuerpo blando y hasta cierto punto como algodonoso, como ya dije más arriba. Por otra parte, la falta absoluta de dolores, la conservacion íntegra de la vision, la ausencia de antecedentes, la lentitud de la marcha, la coincidencia de la enfermedad con la polisarcia, todo me conducia á insistir en el diagnóstico de la hipertrofia del tejido adiposo de la órbita que habia hecho.

Prescribí á mi enferma altas dósis de yoduro potásico y el uso continuado de un vendaje compresivo, y al cabo de un mes el exoftalmos era algo menor y la enferma se hallaba más animada. Le recomendé insistir en el tratamiento y no la he vuelto á ver más.

Sintomatología.—El lipoma capsular de la órbita se presenta generalmente en ambos ojos uno despues del otro, y suele coincidir con otros lipomas de otras partes del cuerpo ó con la polisarcia. Segun Desmarres, uno de sus síntomas es el lagoftalmos, el cual no lo presentaba mi enferma.

Los síntomas y el diagnóstico pueden deducirse de la descripcion que he dado del caso visto por mí.

Pronóstico.—El pronóstico es reservado. Si sobreviene el lagoftalmos está muy expuesto el ojo á perderse á consecuencia de la falta de proteccion del párpado superior: faltando ese síntoma es más difícil la pérdida del ojo. La afeccion, sin embargo, es bastante rebelde al tratamiento.

Tratamiento.—El uso del yoduro potásico á dósis elevadas ha sido muy recomendado, así como el extracto del *fucus vesiculosus* tan útil contra la polisarcia. Un vendaje compresivo llevado continuamente favorece el éxito del tratamiento médico, y una excelente higiene, entre cuyos medios figuren en primer término los ejercicios gimnásticos, es tambien un excelente auxiliar.

HIPERTROFIA DE LA GLÁNDULA LAGRIMAL.

Esta afeccion es sumamente rara, y tanto que Polaillou no habia podido reunir más que ocho casos de ella, de los cuales se ocupó en 1868 en el *Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales.* Otro caso de Becker (de Viena) de que no tenia noticia Polaillou habia sido publicado en 1867. Richet operó otro enfermo en su clínica en 1869. Savary describió uno en 1873 *(Annali di oftalm. ital.)* pero en él existia además de la hipertrofia de la porcion orbitaria de la glándula, una hiperplasia considerable del tejido conjuntivo interglandular.

Observacion.—En Junio de 1871 se presentó en mi Clínica una mujer con una niña de tres años de edad, á la cual desde poco

tiempo despues de nacida, le habian observado un pequeño tumor hácia la parte externa y superior del ojo izquierdo, cuyo tumor perceptible al tacto cuando la niña tenia los párpados cerrados, se hacia algo aparente al abrirlos. Varios médicos consultados en el pueblo de su naturaleza (Puerto de Santa María), le habian aconsejado que no usase medicamento alguno, pues todos podian ocasionar un grave peligro, y semejante tumor desapareceria por sí solo; y atemorizados los padres con este dicho, lo habian descuidado hasta entónces, que viendo que el tumor habia aumentado considerablemente hasta el punto de sobresalir entre los párpados, y temiendo lo que en adelante pudiera sobrevenir de este crecimiento, se habian decidido á consultarme.

Examinada la niña, ví que efectivamente no podia verificar la oclusion completa de los párpados del lado izquierdo, presentándose entre ellos una pequeña superficie de color blanco rosáceo, y abiertos aquellos se veia hácia la parte externa y superior de la órbita y como procediendo de esta cavidad, un tumor del color ya indicado, del tamaño de una habichuela, de una figura parecida á esta leguminosa, y aplanado de arriba á abajo, descansando ligeramente sobre la parte correspondiente del globo del ojo. La consistencia del tumor era análoga á la de la glándula parótida, y por su volúmen y situacion dificultaba el movimiento oblicuo arriba y afuera y aunque más ligeramente los directos en cada una de estas mismas direcciones.

Estos caracteres me inclinaban á creer si pudiera tratarse de una hipertrofia de la glándula lagrimal, diagnóstico que confirmó la extirpacion del tumor cuyo aspecto exterior era idéntico al de las glándulas salivales, y que estaba formado por multitud de granulaciones rodeadas por vesículas glandulares de un volúmen que así como el de sus conductos escretores era algo más considerable que el normal. Afortunadamente esta pieza patológica habia sido conservada en glicerina fenicada, y pude sin grande inconveniente practicar el exámen histológico algun tiempo despues de la operacion.

Diagnóstico.—La situacion del tumor, el exoftalmos oblicuo que produce, el aumento en la secrecion lagrimal y la falta de todo otro género de trastornos, podrán en estos casos ilustrarnos para el diagnóstico, aunque la evidencia de que se trata de una hipertrofia simple, sólo puede obtenerse despues de la extirpacion del tumor.

Pronóstico.—Es preciso no olvidar lo que he dicho más arriba de que á veces la hipertrofia más insignificante es el punto de partida de una neoplasia quizás maligna y por lo tanto el pronóstico debe hacerse con cierta reserva. Esta reserva es tanto más necesaria cuanto que si mi enferma se curó cicatri-

zando la herida por primera intencion y otro tanto sobrevino en la mayoría de los casos que se conocen, sin embargo en un enfermo operado por el Dr. Falko de Dublin se presentaron accidentes cerebrales que desaparecieron, dando franca salida á la supuracion que se habia coleccionado en el fondo de la órbita y Savary llegó á temer en el suyo la aparicion de una meningitis.

Tratamiento.—No hay inconveniente en ensayar si en el diagnóstico hay evidencia, el uso del yoduro potásico á altas dósis y por bastante tiempo, pues este medicamento parece ejercer una accion incontestable sobre los tejidos glandulares encaminándolos á su atrofia. Pero si, como ocurre la mayor parte de las veces, cuando vemos al enfermo el tumor es considerable y le ocasiona grandes molestias y sobre todo si abrigamos alguna duda acerca de su naturaleza, vale más no perder un tiempo que quizás pueda ser muy precioso y proceder á la extirpacion de la manera que indiqué en las páginas 372 y 373 del primer tomo, aunque en los casos á que ahora aludo, la presencia del tumor facilita extraordinariamente la operacion, no siendo jamás preciso practicar la incision á colgajo á que alguna vez hay que apelar cuando la glándula lagrimal tiene el volúmen y la disposicion normales. Si el tumor es muy voluminoso aconsejaba Velpeau dividir la comisura externa, prolongando la incision hasta la sien, separando luégo arriba el colgajo formado hasta dar con la glándula.

Si la hipertrofia estuviese limitada á la porcion palpebral, bastará hacer una incision en la piel del párpado superior hácia su tercio externo y paralela á su mayor diámetro, separar las fibras del músculo orbicular y haciendo presa del tumor con una pinza de dientes ó una herina doble disecarlo cuidadosamente, procurando no perforar el párpado de parte á parte. La situacion del tumor puede servir de guía para decidir de la extension que deba tener la incision, así como la profundidad para decidir si hemos de atacarlo por el lado de la piel (lo cual sucederá en la inmensa mayoría de casos) ó por la mucosa.

El accidente más terrible de los consecutivos á esta operacion es la inflamacion del tejido conjuntivo, que puede extenderse á toda la órbita y áun trasmitirse á las membranas cerebrales. La supuracion de ese mismo tejido puede coleccionarse en un absceso cuya rotura puede ser causa del paso del pus á la cavidad craneal.

CAPÍTULO XLII.

Neoplasias propiamente dichas.

En las producciones conocidas con el nombre de neoplasias, las modificaciones inducidas en los tejidos los hacen diferentes de los normales, y así como en la hiperplasia un órgano afectado de ella puede continuar desempeñando sus funciones con más ó ménos exageracion, en el órgano en que una neoplasia se ha desarrollado, la funcion especial de aquel en la porcion afectada se suprime y áun en la no afectada sufre una alteracion más ó ménos considerable.

Las neoplasias son producidas, como dije más arriba, unas veces por causas generales, entre las que figura en primer término la herencia, otras por causas locales entre las que quizás los traumatismos ocupen un puesto más importante del que generalmente se les concede.

Su marcha es siempre progresiva, y su tendencia más comun es á la disolucion del tejido (reblandecimiento), á la ulceracion y á la desaparicion de la neoplasia. Pero al mismo tiempo que de este modo se verifica la muerte de la produccion en una parte, sigue ésta creciendo por otra, extendiéndose á todas las partes vecinas de lo que resulta que en un mismo tumor hay una porcion en su período de granulacion, otra en el de indiferencia, otra en el de diferenciacion ó el de florescencia ó en el de regresion. Algunas neoplasias no crecen de este modo, sino que al lado del tumor primitivo ó principal (tumor madre) se orman otros más pequeños (tumores hijos) que aunque en un momento dado se encuentran en un período de desarrollo ménos avanzado que el primero, llegan á alcanzar el máximum de éste.

Durante este reblandecimiento, ciertos jugos, si los hay, y áun células ó partículas del tumor, son absorbidos unos directamente por los vasos sanguíneos, otros por los linfáticos, y mezclados con la sangre y depositados en los diferentes órganos determinan así la produccion en éstos de otras neoplasias análogas á la primitiva, explicándose perfectamente de este modo la infeccion general, la reproduccion local y las metástasis. Esta infeccion es más rápida en aquellos tumores que se comunican directamente con la sangre que en aquellos otros en que la cor-

riente marcha por el intermedio de los vasos linfáticos, pues en estos casos cada ganglio es un divertículo (digamos así) que retarda el momento de la infeccion.

Todo cuanto podia decir acerca de las neoplasias en general lo he indicado en el capítulo XXXIX, por lo cual y para evitar repeticiones ó dar á este asunto una extension desmedida y que no guarde proporcion con el resto de la obra, voy á entrar de lleno y sin más comentarios en la descripcion individual de cada una de las especies patológicas que se padecen con más frecuencia en los órganos de que esta obra se ocupa.

CAPÍTULO XLIII.

De las neoplasias más frecuentes del aparato ocular.

SARCOMA.—GENERALIDADES.

Bajo el nombre de sarcoma se han comprendido multitud de producciones tan diferentes entre sí, que esta confusion indujo á Burns á aconsejar que se prescindiese completamente de este nombre. Sin embargo, despues de los trabajos de Wirchow se ha convenido en llamar sarcoma *al tumor de tejido conjuntivo compuesto principalmente de células que conservan los caracteres que al mismo corresponden.*

En el sarcoma existe, pues, el tipo del tejido conjuntivo, pero con un desarrollo excesivo en número y en volúmen de sus elementos celulares. El sarcoma rara vez es puro, pues con frecuencia está combinado con otras neoplasias; así tenemos el sarcoma fibroso ó fibro-sarcoma, el mixo-sarcoma, el condro-sarcoma y el osteo-sarcoma.

El sarcoma se parece mucho por su orígen al mixoma, pues así como éste procede del tejido conjuntivo embrionario, aquel lo es del mismo tejido conjuntivo en estado de irritacion.

Existiendo el tejido conjuntivo en todas las partes del cuerpo, en todas partes el sarcoma es homólogo, y hé aquí una razon ya indicada por mí en otro lugar en apoyo de la no sinonimia de heterologia y malignidad, pues el sarcoma, tipo de los tumores malignos, es un tumor homólogo. Hay que advertir,

respecto al sitio de esta produccion, que jamás se desarrolla en el tejido cartilaginoso.

En el sarcoma existen como en el tejido conjuntivo, cuyo tipo conserva siempre, como ya he dicho, las células y un tejido intercelular. Aquellas son más numerosas que en el estado normal y adquieren á veces un volúmen extraordinario (sarcoma giganto-celular ó de células gigantescas): la mayor parte de las veces son redondeadas y se parecen mucho á los corpúsculos purulentos y están dotadas de movimientos amiboideos; otras veces son fusiformes y entónces tienen diferente figura, pareciéndose mucho á las células epiteliales; en ocasiones parecen desprovistas de cubierta propia y formadas de una materia finamente granulosa con multitud de núcleos. Esta multiplicidad de núcleos existe siempre en todas las células del sarcoma, sea cualquiera su volúmen, forma y disposicion. A causa de esta diversidad en las células se han admitido sarcomas de células redondeadas, ó fusiformes, ó estrelladas, ó reticuladas.

La sustancia intercelular es idéntica á la del tejido conjuntivo (tanto que es la misma), pero á veces es muy abundante y el tumor parece fluido: rara vez existe tejido conjuntivo puro, pues contiene principios albuminosos ó mucosos.

El sarcoma carece de coloracion pero alguna vez está más ó ménos pigmentado (sarcoma melánico ó pigmentado).

Los vasos forman parte integrante del sarcoma. Pueden ser muy numerosos (sarcoma teleangiectásico) y áun dar lugar á hemorragias internas ó externas en el tumor (sarcoma hemorrágico), hemorragias que pueden ser el punto de partida de su pigmentacion (sarcoma melánico).

El sarcoma primitivo puede ser único (que es lo más frecuente) ó múltiple. La mayor parte de las veces es circunscrito y muy raras difuso.

Existe una disposicion congénita á esta especie de producciones patológicas. Es más frecuente en la época de la pubertad y en la edad adulta que en los otros períodos de la vida. El estado de gestacion tiene una influencia evidente en su manifestacion y en su desarrollo. Su causa ocasional es casi siempre irritante, ya la irritacion obre sobre una parte sana, ya sobre una produccion de cualquiera otra clase.

El crecimiento es unas veces lento, otras rápido y se verifica ó desde el centro á la periferie por segmentacion de las células, ó por la degeneracion del tejido conjuntivo inmediato, siendo circunscrito y como envuelto en una cápsula si se verifica de aquella manera, y difuso si de ésta.

El sarcoma es esencialmente maligno. La infeccion se verifica ó por continuidad, extendiéndose cada vez más en superficie

ó apareciendo núcleos á cierta distancia del tumor primitivo, permaneciendo sanos los tejidos intermedios; cuyo último modo parece debido á la emigracion de esas células que he dicho están dotadas de movimientos amiboides. Los tumores secundarios aparecen generalmente, aunque no siempre, en la direccion de la corriente sanguínea.

Hay, pues, en los sarcomas: primero, infeccion local; segundo, infeccion general y metástasis, y estas últimas se verifican principalmente y como órganos predilectos en el hígado y los pulmones.

El sarcoma puede sufrir la metamorfósis grasienta caseosa y la tuberculizacion. Puede tambien reblandecerse y ulcerarse, ó por el contrario, cretificarse ú osificarse. Se han visto casos en que un tumor sarcomatoso ha sido invadido por la gangrena que lo ha destruido por completo, verificándose la curacion. Poseo una notable observacion de esta alteracion.

Todas las partes del ojo y todos sus accesorios son susceptibles de padecer el sarcoma, ya se trate de cualquiera de las especies naturales de esta neoplasia, ya de las que son consecuencia de una trasformacion ó de una combinacion con otra y de aquí los nombres de mixo-sarcoma, lipo-sarcoma, melano-sarcoma, etc. Sin embargo de esto, las partes en que con más frecuencia se ha encontrado y las que ofrecen algunas particularidades dignas de mencion han sido los huesos de la órbita, el tejido celular de la misma, la conjuntiva, la cornea y la coroides, y por este motivo es por lo que despues de las generalidades que acabo de exponer sobre el sarcoma, voy á tratar individualmente del de cada una de las regiones que acabo de nombrar.

El sarcoma de las otras partes del ojo ó de sus accesorios, ó es continuacion del de alguna de las indicadas, ó como el de los párpados ninguna particularidad ofrece que pueda distinguirlo del de la piel de otras regiones.

CAPÍTULO XLIV.

Del sarcoma del aparato ocular.

SARCOMA DE LA ÓRBITA.

Puede tomar orígen ya en los huesos que constituyen la órbita, ya en el tejido conjuntivo que existe abundante en ella, ya en cavidades ó en órganos distintos de la órbita misma, como por ejemplo, las membranas del cerebro, los senos frontales, el seno maxilar, la fosa pterigo-maxilar.

Voy á referir aunque muy en resúmen, algunas observaciones de esta clase que poseo.

Observacion 1.ª—En Abril de 1872 fuí llamado en consulta á Puerto-Real para una enferma de 46 años de edad, de temperamento linfático pero regularmente constituida, la cual hacia siete meses que se encontraba enferma. Su conmemorativo no revelaba padecimientos anteriores de ninguna especie, y sólo que desde la fecha ántes indicada habia empezado á producírsele un exoftalmos oblicuo hácia arriba, el cual habia ido creciendo de una manera notable, no tardando en desaparecer la vision y en percibirse debajo del ojo un tumor que en la época en que yo la ví llenaba toda la cavidad de la órbita y empujando la conjuntiva hácia adelante se salia de aquella. Este tumor tenia regular consistencia, estaba inmóvil y parecia proceder del maxilar superior. La enferma sufria atroces dolores y pedia llorando la muerte ó algo que la librase de sus padecimientos.

Diagnostiqué un sarcoma del seno maxilar derecho que habia hecho irrupcion á la órbita perforando la porcion orbitaria del hueso maxilar superior y propuse la reseccion de este hueso dejando para el momento de la operacion decidir si debia ó no extirparse tambien el globo del ojo.

Aceptada la propuesta por el digno profesor de cabecera, mi amigo y compañero de colegio Sr. D. Camilo Nieto, procedí á la operacion.

Para ella hice bajar casi verticalmente una incision, desde la base de la órbita hasta la comisura de los labios, practiqué otra horizontal desde la comisura hasta cosa de un traves de dedo por cima del ángulo de la mandíbula inferior, terminando con otra que del límite externo de ésta subia por delante de la oreja hasta algo por cima del tragus. Hice de este modo y separando el fondo de saco inferior, dos colgajos uno anterior é interno que disequé y eché sobre la nariz y otro posterior y superior que invertí sobre la sien, dejándome así perfectamente descubierto el hueso maxilar superior y el órgano ocular. Reconocí entónces las relaciones que tenia éste con el tumor, y viendo que eran bastante íntimas, me decidí á sacrificarlo, teniendo que hacer lo mismo con el párpado inferior que se hallaba tambien alterado. Procedí, pues, á cortar con las cizallas de Liston la apófisis zigomática cerca del ángulo posterior del pómulo y la union del ángulo superior de este último hueso con la apófisis orbitaria externa del coronal; corté con el bisturí el surco óculo-palpebral superior, despegando con otro bisturí botonado los músculos y el tejido adiposo rozando con las paredes superior é interna de la órbita; seccioné con unas tijeras curvas el pedículo formado por el nervio óptico, arteria oftálmica é inserciones posteriores de los músculos del ojo, y con otras tijeras curvas más fuertes corté la apófisis montante del maxilar y el unguis, así como hácia abajo y por delante del nervio óptico, la porcion orbitaria del hueso maxilar superior. Acto continuo separé con cincel y martillo el hueso maxilar de la union con su compañero, así como de el borde posterior del cuadrado correspondiente de la nariz, sirviéndome luégo del mismo cincel como palanca, tanto para separar la union del mismo con las apofitis pterigoides del ala mayor del esfenoides y para hacer movible el hueso separándole luégo las adherencias á las partes que quedaban.

Como habia tenido que extirpar el párpado inferior y el globo del ojo y la órbita quedaba sin pared inferior, me pareció conveniente refrescar el párpado superior á fin de reunirlo con la porcion de piel que sostenia ántes el párpado inferior. Esta sutura, la de los dos colgajos entre sí, la de la incision horizontal y la de la vecindad de la sien, dejaron cubierta perfectamente la horrible herida que se habia hecho, y el exámen de la pieza patológica extraida me mostró un sarcoma considerable que llenaba todo el seno maxilar, saliéndose de él una gran parte á la órbita cuya cavidad rellenaba con el ojo, y de la que ya se venia afuera una porcion: otra parte del sarcoma salia por la abertura natural del seno considerablemente ensanchada y rellenando la fosa nasal derecha se prolongaba hácia atrás á la faringe. Los músculos recto inferior y oblicuo menor formaban cuerpo con el

tumor, el cual se hallaba íntimamente unido á la esclerótica.

Esta enferma no tardó en presentar otro sarcoma en la mama izquierda que con una rapidez extraordinaria alcanzó un volúmen enorme, corrió todos sus períodos y concluyó con la vida de la enferma tres meses despues, cuando la herida de la operacion estaba cicatrizada exteriormente, pero en la parte correspondiente á la boca comenzaba á repulular el sarcoma.

Observacion 2.ª Una mujer de Conil de 56 años, hacia seis meses que empezó á notar un exoftalmos oblicuo del ojo izquierdo, experimentando desde hacia dos meses agudos dolores en el fondo de la órbita que le obligaron á venir á consultarme. El exoftalmos era oblicuo hácia arriba y adentro y no muy considerable, no se distinguia ni con la vista ni el tacto tumor alguno, pero la imposibilidad absoluta de hacer cambiar al ojo la direccion que tenia y alguna debilidad en la vision que aquejaba la enferma, me incitaron á diagnosticar un tumor intra-orbitario, situado en la pared inferior y sobre cuya benignidad no me tenia muy satisfecho la presencia de los dolores espontáneos.

Propuse á la enferma extirpar el tumor á reserva de hacer ó no otro tanto con el globo del ojo cuando pudiese juzgar á ciencia cierta de su participacion con la neoplasia.

Aceptada la propuesta y auxiliado de mi jefe de clínica el Dr. Diaz Rocafull, hice una incision á todo lo largo del fondo de saco inferior y separando hácia arriba el globo del ojo con sus músculos, introduje el índice derecho en la órbita para hacerme cargo de la situacion, dimensiones, etc., del tumor. Esta exploracion me dejó atónito. La cavidad orbitaria estaba materialmente llena por un tumor de la naturaleza del de la observacion anterior y que como él procedia del seno maxilar.

En su consecuencia suspendí la operacion, hice desaparecer la accion anestésica á que estaba sujeta la enferma, y manifesté á su marido y hermana el error de diagnóstico sufrido y que era indispensable hacer una operacion mucho más grave que la primitivamente decidida.

Conformes la familia y la enferma, mandé por los instrumentos que necesitaba y procedí á la reseccion del maxilar superior.

En este caso la neoplasia si bien rellenaba el seno, sólo hacia irrupcion á la órbita. Fué preciso extirpar el ojo á causa de sus relaciones con el tumor, obteniéndose una curacion completa.

Dos años despues volví á ver á esta enferma, y el sarcoma no se habia reproducido.

Observacion 3.ª Una niña de Alcalá del Valle, de seis años, bien constituida, hacia cuatro meses que le habia notado su familia un exoftalmos considerable, lo cual motivó que me vinieren á consultar, como verificaron en Junio de 1877. El aspecto que

ofrecia á mi vista era el que representa la fig. 130 en el que se

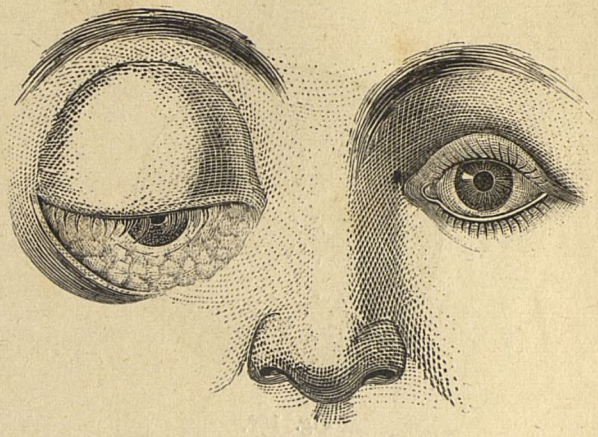


Fig. 130.

distinguen perfectamente la parte por donde sale el tumor de la órbita, el exoftalmos oblicuo que produce, etc.

Propuesta y aceptada la extirpacion con el contenido de la órbita, procedí á ella encontrando un tumor glio-sarcomatoso, por debajo del ojo, pero circunscribiendo completamente al nervio óptico, de la manera que indica la fig. 131, y sin interesar

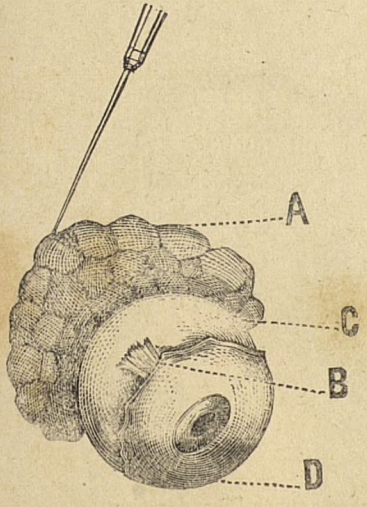


Fig. 131.

A, tumor levantado por una herina.—*B*, músculo recto inferior.—*C*, esclerótica, —*D*, mucosa cortada circularmente.

en manera alguna el globo ocular. El exámen microscópico de-

mostró la estructura dicha del tumor, como puede verse en la figura 132.

La enferma marchó curada y no he vuelto á saber de ella.

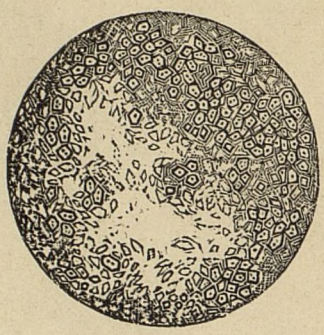


Fig. 132.

La figura 133 representa un sarcoma del borde orbitario del hueso coronal, cuya aparicion se remontaba á seis meses en una mujer de 46 años de edad. Levantando los párpados se encontraba todavía completamente sano el globo del ojo y, al parecer, todo el contenido de la órbita.

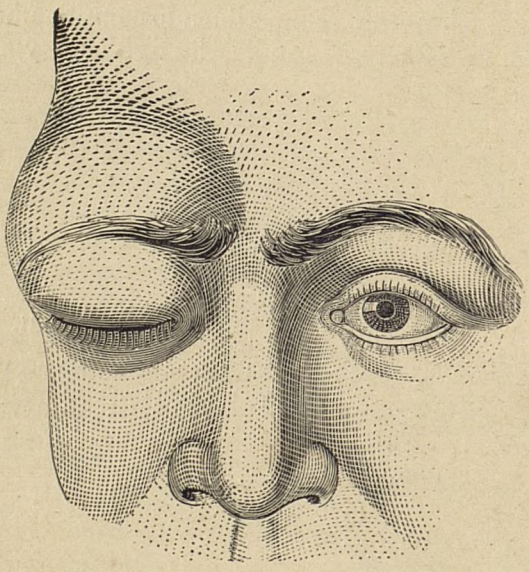


Fig. 133.—Sarcoma del árcade superciliar derecho.

Sintomatología del sarcoma orbitario.—El exoftalmos, cier-

tas lesiones de la refraccion, la epífora, el lagoftalmos, son síntomas que comunes á todos los tumores de la órbita, ofrecen ciertas particularidades cuando se trata del sarcoma.

El exoftalmos se presenta rápidamente y llega á adquirir grandes proporciones, no tardando el tumor en hacer irrupcion por cualquiera parte de la órbita, aunque siempre cubierto por la conjuntiva. Entónces el tacto puede apreciar su dureza que nunca es grande, no tardando la mucosa en engruesarse y en ponerse sangrante á el tacto y en segregar un mucus claro que se mezcla con las lágrimas y se derrama por la mejilla escoriándola.

Las lesiones de la refraccion consisten en una miopía que sobreviene en poco tiempo si el tumor se encuentra en una de las paredes de la órbita, ó en una hipermetropia tambien rápida si el sitio es hácia el vértice. Estas lesiones son siempre anteriores al exoftalmos y pueden subsistir despues que éste se ha presentado.

La epífora aparece tambien en un principio y es debida á la irritacion de la glándula lagrimal, convirtiéndose cuando está ya muy avanzada la afeccion en un verdadero lagrimeo, debido entónces á la obstruccion de los conductos lagrimales, ya por la compresion de estos conductos, ya por el engrosamiento de la mucosa que los reviste.

El lagoftalmos se presenta cuando el sarcoma ya un tanto avanzado tiende á salir de la órbita, y unas veces es realmente el párpado superior el que no basta á cubrir á el globo ocular, lo cual ocurre cuando el tumor se halla hácia el vértice ó hácia la pared superior, y otras veces el párpado inferior es el empujado hácia abajo, como puede verse en la figura 130.

En el sarcoma orbitario hay que considerar tambien para distinguirlo de los otros tumores con que podria confundirse, la rapidez de la marcha y lo pronto que sobrevienen los dolores que tanto agravan la situacion de los enfermos.

Obsérvase muy en breve en éstos la aparicion de síntomas generales y los trastornos digestivos, el enflaquecimiento continuo, el color térreo de la piel, los fuertes dolores que les quitan el sueño y lo constituyen en un estado de intranquilidad y de agitacion continuas, cuyos síntomas, unidos á los que revelan la produccion de otras neoplasias idénticas en los pulmones, en el hígado, etc., y lo que es peor aún en el cerebro, concluyen con la vida del desgraciado enfermo despues de sufrimientos sin límites, aunque no de tan larga duracion por punto general como los que se presentan en el carcinoma.

He dicho más arriba que el sarcoma orbitario tiene su asiento unas veces en la órbita misma y otras procede ya del interior del cráneo, ya de los senos frontales, ya del seno maxilar.

Los que proceden del interior del cráneo se distinguen en primer lugar por la existencia anterior á la del exoftalmos de los trastornos de la refraccion, etc., de alteraciones cerebrales que pueden consistir en vértigos, pérdida del conocimiento y lesiones de la inteligencia, de la sensibilidad ó de la movilidad. Además cuando el exoftalmos existe, si se trata de reducir cuidadosamente el ojo á su cavidad, se provocan inmediatamente los vértigos ó la pérdida del conocimiento.

En los sarcomas que vienen de los senos frontales comienza la afeccion por dolores fuertes en la frente, hay un abultamiento considerable de la eminencia nasal, anterior al exoftalmos; este es oblicuo abajo y afuera, y el lagrimeo (no la epífora) se presenta desde el principio.

Cuando la neoplasia tiene su asiento en el seno maxilar, tambien se ha iniciado con dolores, que á veces confunde el enfermo con los que producen los dientes cariados; el carrillo se encuentra abultado, el ojo está empujado hácia arriba y no tarda en aparecer un coriza crónico estrechándose la fosa nasal correspondiente, saliendo de ella un pus sanioso y sanguinolento á veces, y haciendo por último irrupcion el tumor hácia la faringe.

Los sarcomas que procediendo de la fosa zigomática penetran en la órbita por la hendidura esfenoidal, apénas se diferencian de los últimamente indicados sino en que el exoftalmos es directo y en que no van precedidos de la aparicion de la neuralgia dentaria.

Diagnóstico.—Los graves trastornos y síntomas generales que no tardan en aparecer despues de la presentacion del exoftalmos, indican suficientemente que se trata de una produccion maligna, pudiéndose dudar tan sólo entre la existencia de un sarcoma ó de un carcinoma. Sin embargo, éste no se presenta con

Fig. 134.

Células del sarcoma segun Ranvier y Cornill.

tanta frecuencia en la órbita como aquel; es más propio de las

personas entradas en años que de los jóvenes y de los niños, al reves de lo que ocurre en el sarcoma; además su marcha es más lenta y existe en él el infarto del ganglio preauricular, que falta á menudo en el sarcoma.

Para poder juzgar del punto de arranque del tumor, nos atendremos á lo indicado en la sintomatologia, si bien no deberemos extrañar cometer un error de diagnóstico, cosa facilísima si se atiende á que los síntomas que allí se expresan faltan á veces ó tienen otra interpretacion que la que se ha dado.

Pronóstico.—El sarcoma es una de las neoplasias malignas y por lo tanto mata por su naturaleza, independientemente de los accidentes que pudiera ocasionar. En el sarcoma de la órbita hay además la circunstancia de que los enfermos suelen consultar generalmente al profesor cuando la enfermedad está ya muy avanzada y la generalizacion es un hecho. Por otra parte las operaciones que hay que emprender en muchos casos son de una gravedad extraordinaria.

Tratamiento.—Convencidos de la completa inutilidad del tratamiento médico, debemos desde el momento de examinar por primera vez á un individuo afectado de un sarcoma orbitario, reflexionar sobre la mayor ó menor facilidad y las probabilidades de éxito de la operacion que debe practicarse.

Falta en estos casos siempre el dato del infarto glandular para juzgar de la generalizacion del sarcoma, pues el trasporte de éste se verifica la mayoría de las veces por los vasos sanguineos, no por los linfáticos, y sólo podremos fijarnos para calcular si esa generalizacion habrá tenido lugar, en la antigüedad de la afeccion, en el desarrollo que haya alcanzado y en los dolores y en los trastornos generales que haya ocasionado. Cuando de estos datos se deduzca que la repetida generalizacion es un hecho, la operacion estará contraindicada, como asimismo cuando el tumor provenga de las paredes superior ó interna de la órbita, del interior del cráneo y del seno frontal. Los que proceden del seno maxilar y de la fosa zigomática no son en realidad inoperables, á no ser que el estado general del enfermo sea tan malo que se crea no pueda resistir las pérdidas de sangre y el traumatismo tan extraordinario de una operacion cuyo preliminar ó cuando ménos una de sus partes, es la reseccion del hueso maxilar superior.

Para practicar la operacion, una vez juzgada necesaria y posible, se procederá de distinto modo, segun cual sea el asiento del sarcoma. Si lo es la órbita y la vision aún se conserva, procuraremos la conservacion del ojo, y á este fin incindiremos la porcion del fondo de saco opuesto á la direccion de aquel órgano y separando la conjuntiva (para lo que un ayudante mantendrá

entreabiertos con herinas los labios de la solucion de continuidad) se introducirá un dedo en el fondo de la herida á fin de tratar de apreciar la situacion, forma, tamaño y relaciones del tumor, datos de cuyo conocimiento se deducirá si es posible ó no respetar el ojo. En el primer caso se le mantendrá durante toda la operacion alejado del filo del bisturí cuyos cortes no se dirigirán á este punto y se procederá á disecar lenta y completamente el tumor sin dejar en la órbita la porcion más insignificante de él, sino por el contrario se procurará más bien extirpar alguna porcion de tejidos sanos vecinos. Si no es posible conservar el globo del ojo, entónces se prolonga hácia la sien la comisura palpebral externa é incindiendo con un bisturí circularmente todo el fondo de saco conjuntival se procurará despegar poco á poco de las paredes orbitarias toda la masa formada por el globo del ojo, sus músculos, el tejido adiposo, los vasos, los nervios y la neoplasia, valiéndonos para ello del dedo índice de la mano izquierda como conductor y de un bisturí botonado. Una vez separada esta masa y sirviendo siempre de conductor el índice, se introducirá á lo largo de la pared externa de la órbita una tijera curva por su plano, con la que se cortará el pedículo formado por el nervio óptico, vasos é insercion posterior de los músculos. En seguida se examinará con detencion la cavidad orbitaria á fin de extirpar todo cuanto tejido hubiere sospechoso, inclusa la porcion orbitaria de la glándula lagrimal, si existieren motivos para ello.

Tambien si la alteracion se extiende á los párpados, entónces en vez de dilatar la comisura é incindir el fondo de saco, se comprenderán aquellos entre dos incisiones que se miren por su concavidad y cuya guia para trazarla sea todo el márgen orbitario, ó sólo se hará la extirpacion de uno de ellos si el otro párpado está completamente sano.

Terminada la operacion se introduce en la cavidad orbitaria una compresa cribosa empapada en glicerina fenicada y sirviendo ella de contentivo se rellena toda la cavidad dicha con pequeñas torundas de hilas, una planchuela seca y una compresa, sujetando el todo con un monóculo.

Se han aplicado tambien á las operaciones que se hacen en la órbita los principios de la cura de Lister, pero algunos se limitan á lavar la herida con agua fenicada ó con una disolucion de ácido salicílico ó de salicilato de sosa, fenicando tambien las hilas, compresas y vendas que vayan á emplearse.

Cuando el tumor tiene su orígen en el seno maxilar, es preciso practicar la reseccion de este hueso, siguiendo el proceder descrito en la observacion 1.ª, ó los otros procederes de Gensoul y de Velpeau.

SARCOMA DE LA CONJUNTIVA.

El sarcoma de la conjuntiva es bastante raro, y alguno de los casos que como tales se han considerado no lo son realmente. En efecto, Desmarres reasume una observacion de Bouttaz, en la que se trataba de un tumor de 15 centímetros de largo y de 7 de circunferencia, móvil en todas direcciones, piriforme, algo más duro en la base que en el vértice y que tomaba orígen en la conjuntiva cerca del fondo de saco superior y cubria completamente toda la cornea, estando pendiente delante de la mejilla. Este tumor recaia en un individuo de 45 años que lo padecia hacia 15 años. Reconocido despues de extirpado, se encontró que era hueco. Como se vé, estos caracteres ni esta lentitud suma de la marcha, corresponden al sarcoma.

El mismo Desmarres habla de otros casos en que él vió y extirpó pequeños tumores conjuntivales blandos, cuya verdadera naturaleza no comprobó el microscopio.

En cambio de esto se citan algunas observaciones que parecen incontestables y en las que se trataba de tumores más ó ménos redondeados, blandos, vasculares, sangrantes al contacto y pigmentados, cuyos caracteres últimos corresponden al melanosarcoma.

Entre los casos prácticos que forman la *Clínica Oftalmológica*, excelente obra publicada recientemente por el Dr. Carreras y Aragó, figura un enfermo cuyo globo ocular izquierdo ofrecia:

«Una arborizacion rubicunda muy marcada en los vasos sanguíneos; la carúncula lagrimal no podia examinarse por estar cubierta de un tumor sanguíneo, carnoso, de 10 milímetros en su diámetro trasversal y 8 en el vertical, de estructura celular, compuesto de pequeños lóbulos ó granitos de resistencia algo fuerte, simulando el todo así en el color como en la forma, una fresa mediana, movible en su superficie externa y adherida por su cara interna á dicha carúncula, mediante un pedículo de base ancha que lo dividia en dos porciones. Proeminente entre los párpados, los mantenia siempre entreabiertos en el ángulo interno, cubriendo el punto lagrimal inferior, desviando al propio tiempo el superior, impidiendo el paso á las lágrimás y dando lugar á una continua epífora y á un vivo escozor que obligaba al enfermo á enjugarse y frotarse frecuentemente el ojo excitándole cada vez mas. Este tumor sangraba con facilidad si se le irritaba; no tenia nada de erectil, ofrecia casi constantemente el mismo volúmen, y si bien fué aumentando de un modo considerable en sus últimos tiempos, lo verificó de una manera fija y gradual, sin causar el menor dolor al enfermo.

En vista de estos antecedentes, *diagnostiqué* la afeccion de *Encantis fungoso benigno*, ó sea *tumor sanguineo de la carúncula lagrimal izquierda.*»

Este caso, como la mayoría de los incluidos con el nombre de *encantis* fungoso, debe referirse al sarcoma de la conjuntiva ó del pliegue semilunar.

De todas suertes y siempre que se trate de un tumor de esta clase, el único tratamiento posible y que debe ser intentado cuanto ántes, es la extirpacion, procurando comprender en ella toda la parte afecta y algo de la sana.

SARCOMA DE LA CORNEA.

Algunos de estos tumores han sido tenidos como cánceres, y así estaba diagnosticado un bellísimo ejemplar que ví en Madrid en 1872, cuyo enfermo habia sido operado cuatro meses ántes por un distinguido profesor de aquella poblacion, tardando tres en reproducirse.

El tumor, que era redondo y blando, tenia el tamaño de una pera mediana, era de color rojo oscuro sembrado de multitud de manchas pigmentadas, tenia su punto de partida en la parte interna inferior de la cornea derecha y cubria completamente toda esta membrana y parte de la esclerótica. El tumor, si no verdaderamente pediculado, tenia una base más estrecha que el resto de su superficie, y parecia como aplanado sin duda por la presion ejercida por los párpados ínterin el tumor no llegó á separarlos. Era un melano-sarcoma ó un sarcoma melánico, variedad que es la más frecuentemente hallada en la cornea.

La malignidad del sarcoma obliga á practicar la enucleacion en la mayoría de los casos, y sólo en aquellos en que el tumor sea muy pequeño ó interese tan poco espesor de la cornea que sea posible limitarlo perfectamente con sacrificar una porcion de su espesor, es en los que podremos intentar la extirpacion conservando el ojo.

SARCOMA DE LA COROIDES Y DE LA RETINA.

Generalmente se nos presentan los enfermos en un período algo avanzado, en el que es imposible decidir si el orígen de la neoplasia fué en la coroides ó en la retina; por otra parte los períodos de la enfermedad son los mismos, ya se trate de un sarcoma coroideo ó de uno retineal, ambos son igualmente graves, siguen la misma marcha y tienen el mismo fin si el arte no interviene con un tratamiento que es idéntico en ambos casos; así, pues, y sin perjuicio de dar algunos detalles anatómicos de cada uno, comprenderé á los dos en la misma descripcion.

La variedad histológica del sarcoma que se encuentra en la coroides ó en la retina es el sarcoma gliomatoso, el glio-sarco-

ma. Muchos autores hacen dos especies onkológicas distintas del glioma y del sarcoma, que pretenden diferenciar por la pequeñez de las células del primero, tener un solo núcleo y la poca cantidad de plotopasma, además de que algunas de ellas presentan prolongaciones muy finas que se anastomosan entre sí; y la segunda por la más considerable magnitud de las células y su multinucleacion, sin embargo de que admiten la fácil combinacion de una variedad con otra y la imposibilidad á veces de distinguirla.

Moreno Pozo dice que las células del glioma forman un tejido reticulado parecido al de la neuroglia, y por eso llama á la neoplasia á que aludo sarcoma neuróglico.

Cuando la produccion comienza en la coroides ésta va poco á poco á la manera como lo hacia el exudado sólido ó líquido de las coroiditis levantando á la retina y empujándola hácia adelante (fig. 135) y el humor vítreo va reabsorviéndose, opacificándose el cristalino, tras de cuya opacidad viene la destruccion de su tejido y el tumor entónces adhiere á la cornea, á la que destruye á su vez y sale del ojo, siendo entónces cuando toman parte en la afeccion los accesorios de éste, y conservándose la esclerótica aunque distendida hasta una época muy avanzada.

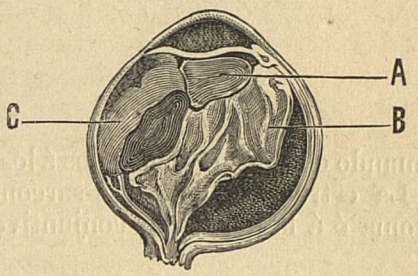


Fig. 135.

A, cristalino destruido en parte.—*B*, membrana hialoides. —*C*, produccion sarcomatosa.

A pesar de que como acabo de indicar el sarcoma neuróglico es el que más frecuentemente se observa en la coroides y en la retina, encuéntranse tambien otras variedades que distintas de aquella anatómicamente, no lo son sin embargo clínicamente. Estas variedades son el sarcoma osificante, el melano-sarcoma y el fibro-sarcoma. Wecker é Ivanoff han observado un caso de mio-sarcoma que es el único descrito de esta region.

El sarcoma osificante es de marcha mucho más lenta que las otras variedades y tambien de menor gravedad porque tiene ménos tendencia á la generalizacion. En esta variedad no hay una verdadera formacion ósea sino que á causa de las modificaciones que se inducen en el sistema vascular suele, ser en

algunos capilares tan lenta la circulacion que estancándose el plasma sanguíneo derramado se precipitan sus sales térreas, presentándose varios puntos duros más ó ménos confluentes que constituyen no una osificacion propiamente dicha sino una calcificacion.

El melano-sarcoma tiene generalmente el aspecto del sarcoma fasciculado y está caracterizado por la presencia de granulos pigmentarios en el interior de las células ó aglomerados

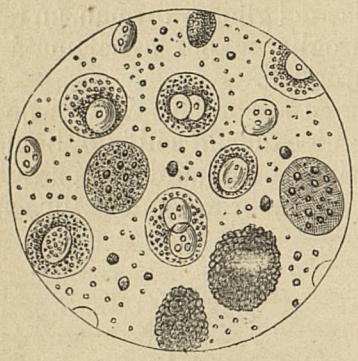


Fig. 136.
Células pigmentadas del melanoma.

formando cuerpos redondeados á los que rodea una zona más clara.

La estructura del fibro-sarcoma es muy parecida á la del fibroma ó á la del tejido conjuntivo en su época de evolucion.

Fig. 137.
Células del sarcoma fasciculado.

Sus células son fusiformes, prolongadas y á veces ramificadas en sus extremidades y muy apretadas unas contra otras sin que apénas se encuentre jugo alguno entre ellas.

En el caso de mio-sarcoma descrito por Wecker y por Ivanoff el tumor contenia fibras musculares.

Etiologia.—Esta afeccion es mucho más frecuente en la niñez que en las demás edades.

Sintomatología.—Cuatro períodos se consideran en esta enfermedad. El primero de evolucion latente, el segundo de accidentes glaucomatosos, el tercero de destruccion del ojo y trasmision á los tejidos vecinos ó de infeccion local y el cuarto de generalizacion y caquexia. Los tres primeros períodos se encuentran dibujados en la lámina cromo-litografiada que acompaña á este tomo.

Primer período.—Disminucion de la agudeza, estrechez del campo visual y percepcion de moscas volantes, de chispas, etc., son los síntomas que caracterizan este período y que cuando el enfermo es un niño pequeño suelen pasar casi desapercibidos y solamente cuando al final de él aparece en el centro pupilar un reflejo rojo verdoso es cuando á la familia le llama la atencion.

Un labrador de Medina Sidonia me trajo á principios de mi práctica, una hija suya de dos años de edad para consultarme sobre una mancha rojiza que tenia en el fondo de ambos ojos y cierta torpeza que se le notaba tanto al andar como para coger los objetos que se le presentaba. Al examinarla atentamente diagnostiqué el primer período del sarcoma de la coroides y tuve el sentimiento de manifestar al padre la suma gravedad de la afeccion. Descontento en alto grado dicho individuo con tal pronóstico, recurrió á un *soi dissant* oculista que diagnosticó el caso de cataratas y propuso la discision llegando á practicarla dos ó tres veces. Pero no necesitando más el proceso sarcomatoso para adquirir una actividad extraordinaria que el estímulo producido por la aguja de discision, progresó tanto que cuatro meses despues venia el pobre padre á mi casa lloroso, dándome toda clase de satisfacciones y participándome que hacia quince dias que su hija habia fallecido en medio de grandes sufrimientos y causando horror el aspecto que sus ojos presentaban.

El año 1869 se repetia idéntica escena con la nieta de un distinguido amigo mio que entónces ejercia la autoridad popular en una ciudad vecina. Tratábase de una niña de ocho años, en la que la afeccion se presentaba en el ojo izquierdo. Igual diagnóstico y pronóstico por mi parte, igual rectificacion por parte del referido profesor que tambien llegó á introducir su funesta aguja en la produccion patológica. Cinco meses despues me traian la niña en el tercer período de la afeccion teniendo que proceder á la extirpacion del ojo y de sus accesorios aunque protestando de la probable inutilidad de la operacion. A los tres meses la órbita estaba rellena por un nuevo sarcoma: nuevos ruegos por parte de la familia para que la operase porque creian que de este modo irian prolongando la vida de la enfermita (hija única) y tal vez llegarian á agotar el

mal; nueva resistencia ya invencible y nuevas protextas por mi parte. Un mes despues aparecieron intensos dolores de cabeza, vértigos y vómitos acompañando á estos síntomas la pérdida de la vision en el ojo derecho: á los quince dias sobrevino un estado comatoso en el cual sucumbió la niña ocho dias despues. Era evidente la presentacion de la neoplasia en el cerebro.

A estos casos podria agregar otros muchos que prueban el cuidado sumo con que debemos proceder en el diagnóstico de ciertas enfermedades oculares de los niños, pues no sólo se arriesga nuestro crédito sino, lo que importa mucho más, la vida de esas pobres criaturas.

Cuando en este primer período del sarcoma de la coroides se puede hacer el exámen oftalmoscópico se observa en el fondo del ojo una elevacion de un color rojo verdoso ó más ocuro situado hácia arriba, adentro ó afuera, sin movimiento ondulatorio alguno y con una doble red de vasos de nueva formacion. De estas dos redes la más superficial y más abundante pertenece á la retina; la más profunda, formada de vasos muy delgados y cortos pertenece al tumor, y practicando el exámen oftalmoscópico con algun tiempo de intervalo, se observa que ha aumentado de una á otra exploracion. Briere llama tambien la atencion sobre otro síntoma de mucho valor que consiste en la existencia de pequeñas manchas blancas y negras, situadas en la superficie del tumor.

Segundo período.—Los síntomas objetivos externos que se observan en este período son ya muy notables y decisivos. La turbieza de la cornea, la dilatacion pupilar, la decoloracion del íris, la disminucion de la cámara anterior, la inyeccion de las venas ciliares anteriores (síntomas glaucomatosos) se unen al color rojizo amarillento del centro pupilar que tiene un brillo particular que se ha comparado al que presenta el ojo del gato en la oscuridad, y por eso se ha llamado á esta enfermedad *ojo de gato amaurótico.* Este último síntoma ya lo he mencionado en el primer período, pero en este es mucho más pronunciado á no ser que la presencia de gruesas exudaciones en el centro pupilar impidan percibirlo. Estas exudaciones son producidas en el sarcoma, que evoluciona muy lentamente en su principio, por la iritis de marcha lenta que entónces se desarrolla. Estos casos son muy difíciles de diagnosticar, pues no sólo falta el color rojizo de la pupila, sino que es imposible el exámen oftalmoscópico y entónces sólo la intensidad y la persistencia de los dolores ciliares pueden hacer sospechar la enfermedad, máxime si esos dolores subsisten despues de una esclero-iridectomía que tal vez se practique.

Además de estos síntomas hay uno, no muy constante, que es

el aumento de la tension endo-ocular, cuyo aumento sólo se produce ínterin la esclerótica resiste y no se deja distender por la neoplasia. Cuando la resistencia de esa membrana ha desaparecido, la tension ocular es normal ó menor que la normal.

El exámen oftalmoscópico permite ver gruesas exudaciones en el vítreo y en ocasiones distinguir la masa que forma el tumor levantando la retina ó formando esta membrana cuerpo con él. La coloracion del tumor es rojiza si bien hay bastantes manchas oscuras ó negras, y cuando el segundo período no está aún muy avanzado puede todavía distinguirse la doble red vascular de que hablé al tratar del primer período.

Respecto á los síntomas fisiológicos consisten en la ceguera más ó ménos absoluta, epífora abundante y dolores ciliares rebeldes é intensos.

Tercer período.—Este tercer período está caracterizado por la rotura de la concha ocular, la irrupcion de la neoplasia al exterior y su trasmision á los tejidos vecinos ó sea la infeccion local. Los síntomas del período anterior habian llegado á su máximum; se habia presentado un exoftalmos directo debido al aumento de volúmen sufrido por el ojo, y la falta de trasparencia de la cornea apénas permitia ya distinguir la masa del tumor y los dolores ciliares se habian hecho intolerables, cuando sobreviene una especie de tregua que hace concebir grandes esperanzas á los enfermos. Esta tregua consiste principalmente en la disminucion ó cesacion del dolor, fenómeno que es debido á que reblandecida y necrosada la cornea se desprende en una gran extension, derramándose el humor acuoso, saltando el cristalino y presentándose á traves de la perforacion una masa rojo negruzca ó azulada, que dá sangre si se le toca con cualquiera cuerpo duro y que trasuda una especie de jugo que se deseca en contacto del aire, y que en ocasiones forma una costra verdosa oscura que cubre la neoplasia y áun se extiende á el borde ciliar de ambos párpados. Entónces el exoftalmos es considerable, la conjuntiva se engurgita, se tumeface y se pone violada, los párpados se hinchan y dejan distender por el ojo tomando tambien la coloracion de la conjuntiva; la masa que sustituye al globo ocular llega á sobrepasar la abertura palpebral y las lágrimas mezcladas con el licor que del tumor se desprende, bañan y escorian la mejilla. El enfermo vuelve á estar intranquilo é inapetente, sus digestiones se trastornan, pierde el sueño y no tarda en sobrevenir el

Cuarto período.—Durante este período el tumor sigue aumentando de volúmen, los síntomas generales se agravan, aparece una fiebre consuntiva y no tardan en presentarse otras manifestaciones en el cerebro por trasmitirse la afeccion por el in-

termedio del nervio óptico, ó las metástasis que como es sabido sus órganos predilectos son el hígado y los pulmones. Alguna rara vez la rotura del globo ocular se ha verificado hácia la parte posterior y entónces se ha desarrollado más pronto el sarcoma en el cerebro.

Podria citar muchas observaciones de casos de sarcoma tanto de mi práctica como de la de mis distinguidos comprofesores los Sres. Santos Fernandez y Carreras y Aragó, que los han publicado aquel en la *Crónica médico-quirúrgica* de la Habana y en *La Crónica oftalmológica* de Cádiz, y el segundo en este último periódico y en su reciente obra de *Clínica oftalmológica*, pero sólo voy á decir dos palabras respecto á un caso mio para que sirva de explicacion al siguiente dibujo:

Fig. 138.

La figura representa á un hombre de 59 años de edad, que me fué dirigido por un comprofesor del Puerto de Santa María en Julio de 1875, para saber mi opinion sobre él. Hacia doce años que comenzó la enfermedad en el ojo derecho y cuatro que se manifestó en el izquierdo. El estado general del individuo era deplorable y la caquexia manifiesta. No creí que se pudiese intentar cosa alguna en su obsequio y falleció á los tres meses de haberlo yo visto y hecho fotografiar, de cuya fotografía es copia el grabado á que me refiero.

Diagnóstico.—Es bastante difícil en el primer período: sin embargo la coloracion y el brillo particular del centro pupilar y la falta de ondulacion en el tumor que se descubre al oftalmos-

copio, como su color más ó ménos oscuro, las manchas blancas y negras que hay en su superficie y la doble red vascular de que he hablado, ilustran completamente el diagnóstico si llegan á poderse percibir.

En el segundo período, es fácil conocer la enfermedad, si las exudaciones no cubren el campo pupilar, pero en caso contrario nos la harán sospechar la duracion é intensidad de los dolores ciliares, los cuales no ceden ni áun á la esclero-iridectomía.

En los otros dos períodos el diagnóstico es fácil, pues no sólo la marcha de la enfermedad y el aspecto del enfermo lo revelan suficientemente, sino que si se quiere, áun se puede recoger parte del humor que el sarcoma desprende y proceder al exámen microscópico.

Pronóstico y duracion.—Esta enfermedad es mortal abandonada á sí misma, curable con la operacion si ésta se practica durante los dos primeros períodos; de problemático éxito si se la hace en el tercer período, é inoperable en el cuarto período. La malignidad del sarcoma es mayor y por lo tanto su duracion más breve, su marcha más rápida y la generalizacion más pronta, segun sea la variedad de que se trate en el órden que voy á exponer de mayor á menor malignidad: sarcoma neuróglico, melano-sarcoma, mio-sarcoma, fibro-sarcoma y sarcoma osificante.

Sin embargo de esto, en los *Archiv fur ophtalmologie* von Albrecht Graefe BdXVII AlthI.1871, se habla de tres casos de sarcoma melánico de la coroides que determinaron la atrofia del bulbo ocular. En dos de ellos permaneció el sarcoma muchos años dentro del globo del ojo, sin extenderse á los tejidos vecinos, y en todos tres la atrofia sobrevino en virtud de las modificaciones que sufrió la nutricion del ojo, encontrándose en uno de ellos depósitos calcáreos, tanto sobre el tumor como sobre la cristaloides posterior.

Tratamiento.—Sólo hay uno posible que debe desde luégo adoptarse á pesar de los casos que acabo de citar, y es la operacion, que está perfectamente indicada en los dos primeros períodos. Para proceder á ella en el tercero se tendrá en cuenta el estado general y si este es malo, ó si hay sospechas de que esté actuándose un proceso análogo en cualquiera otro órgano interesante, vale más renunciar á ella. Los tónicos neurosténicos, los calmantes si los dolores los exigen, los antipiréticos, y además los antisépticos localmente y quizás algun astringente si las hemorragias lo exigen, son los únicos medios á que apelaremos para disminuir un tanto los sufrimientos de los desgraciados enfermos y hacer ménos amargos sus últimos dias.

De la operacion ya me ocupé al tratar del sarcoma del tejido conjuntivo de la órbita.

CAPÍTULO XLV.

Epitelioma.—Generalidades.

La historia del epitelioma tenia mucha importancia cuando se consideraba á esta produccion de naturaleza muy diferente á la del carcinoma. Designábasele con el nombre de cancroides y se le creia muy poco maligna, pero en la actualidad está plenamente demostrado; primero, que el epitelioma como el carcinoma son producciones del tejido epitelial; segundo, que en ambos existe la estructura alveolar y el jugo canceroso; tercero, que el epitelioma es un tumor maligno y produce la infeccion local y la infeccion general y las metástasis; cuarto, que hay casos perfectamente comprobados en que extirpado un epitelioma se ha reproducido en otras regiones con los caracteres del carcinoma encefaloides. En la sesion de 1.° de Diciembre de 1875 de la Real Academia de Medicina de Madrid, el Dr. D. Federico Rubio ha presentado una notable observacion de esta clase. Yo operé en Junio de 1874 un epitelioma del prepucio del pene de un hombre de 76 años y á los siete meses largos se presentó en la ingle izquierda un tumor con todos los caracteres físicos y microscópicos del encefaloides, del cual sucumbió el enfermo á los tres meses escasos. ¡Tan rapidísima fué la marcha!

Convienen, pues, hoy los onkólogos en que el epitelioma es una de las variedades del carcinoma, designada hasta hace poco con el nombre de carcinoma epitelial, y esta opinion es la que adopto.

Sin embargo, como desde fecha inmemorial se describe el epitelioma de los párpados, y ya se le considere como una especie del carcinoma, ya se le concedan caracteres suficientes para formar un género onkológico aparte, es una afeccion algun tanto frecuente y presenta algunas particularidades que realmente lo individualizan, voy á tratar especialmente de él.

Tambien, y puesto que con este motivo tengo que hacer un capítulo especial del epitelioma, diré breves palabras acerca del de la conjuntiva y de la cornea, como asimismo del epitelioma perlado del íris.

CAPÍTULO XLVI.

Epitelioma de las diversas partes del aparato ocular.

EPITELIOMA DE LOS PÁRPADOS.

Esta enfermedad ha sido conocida con el nombre de cancroides.

Etiología.—El epitelioma de los párpados es más frecuente en las personas del sexo masculino y de edad un tanto avanzada (de 40 á 60 años) que en las de circunstancias opuestas. El párpado inferior es más frecuentemente atacado que el superior.

Sintomatología.—Considéranse dos variedades del epitelioma y son la ulcerosa y la papiliforme y entrambas, aunque con especialidad la segunda, pueden presentarse en la superficie conjuntival ó en la cutánea de los párpados.

Hay individuos que han tenido durante muchos años una verruga en la cara externa de uno de los párpados y al cabo de ese tiempo ya por una causa traumática, ya sin que el traumatismo exista, la verruga se inflama, se ulcera en su base y cae dejando una ulceracion de fondo rojo pálido, de superficie desigual, de base dura, de bordes callosos irregulares y como cortados á pico, cuya úlcera fluye un líquido parecido en su aspecto al mucus que se deseca y forma costras que cubren á aquella. Cuesta trabajo desprender estas costras y debajo de ellas se encuentran á veces verdaderas cavernas pequeñas ó alveolos.

En otras ocasiones aparecen pequeñas nodosidades ó como tubérculos de un color rojo pálido ó amarillento cuando se encuentran en la conjuntiva y rojo violáceas ó negruzcas y á veces tambien blanco-azuladas, cuando están en la piel. Estas nodosidades van extendiéndose poco á poco, tanto en superficie como algo tambien en profundidad, y al cabo de cierto tiempo se reblandecen en su parte central, se ulceran, y la ulceracion con los caracteres indicados arriba, va ganando terreno y puede llegar á invadir y á destruir no sólo las partes blandas sino hasta los huesos de la órbita.

Las dos maneras de presentarse la afeccion que acabo de

indicar pertenecen á la variedad que se ha llamado papiliforme.

Cuando se trata de la variedad ulcerosa, suele formarse una pequeña grieta, ya en la piel, ya en la conjuntiva, cuya cicatrizacion no se verifica, colorándose su fondo de rojo amarillento, indurándose y tomando todos los caracteres á que ya me he referido, creciendo poco á poco en superficie, y llegando más tarde á hacer los estragos á que acabo de referirme.

En un principio la enfermedad no produce grande molestia, pero cuando ya está avanzada sobrevienen dolores espontáneos y quizás pequeñas hemorragias, aunque los tumores de esta índole no tienen gran tendencia á éstas.

Para que se forme una idea de la marcha destructora que á veces sigue el epitelioma de los párpados y de las lesiones que ocasiona, he hecho copiar á mi dibujante los dos casos que van á continuacion, bastante notables ambos.

El que representa la fig. 139 es un hombre de 39 años, de

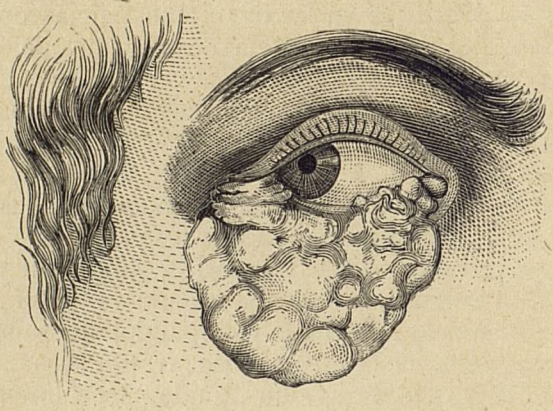


Fig. 139.

temperamento linfático y buena constitucion, que hacia seis años se le presentó un pequeño tubérculo casi en el centro de la cara cutánea del párpado inferior. Esta úlcera fué creciendo hasta el punto que representa el dibujo, siendo preciso hacer una complicada autoplastia.

El otro caso es mucho más extraordinario, y está tomado directamente de una fotografía que ejecutaron los distinguidos artistas Nal y Chicano. Se trata en él de una pobre mujer de 72 años de edad, la cual hacia veinte y tantos años que se le presentó un tubérculo en la piel del párpado inferior, extendiéndose poco á poco y ulcerándose, llegando al fin á producir las lesio-

nes que marca el dibujo. Como en éste se vé, se hallan destrui-

Fig. 140.

dos; parte del cuadrado izquierdo de la nariz, la apófisis ascendente y casi todo el maxilar superior de ese lado, á excepcion de la porcion palatina; el unguis; una porcion considerable de la masa lateral izquierda del etmoides. Respecto á las partes blandas, la figura marca su destruccion, pero lo que me sorprendió en extremo fué que detras de esa porcion de piel indurada y á cuya extremidad libre se conservan aún algunas pestañas indicando que aquello fué el párpado superior, se encuentra perfectamente descarnado y sostenido por un pedículo formado por el nervio óptico y una cantidad de tejido conjuntivo indurado y asiento ya tambien de la neoplasia, el globo del ojo completamente intacto rodeado inmediatamente á su vez de algun tejido conjuntivo y quizás de restos de los músculos y lo que es todavía más admirable, con este ojo *distinguia la mujer todos los objetos en sus detalles, veia y separaba unas de otras las letras número cinco de la escala de Galezowski* y no pude apreciar exactamente su agudeza visual porque no sabia leer. ¡Parece mentira la resistencia que ofrecen los tejidos fibrosos á dejarse invadir de cierto género de alteraciones!

Marcha.—Como acaba de verse, aunque la marcha de esta enfermedad es sumamente lenta, es siempre progresiva, y ya comience por la piel ya por la mucosa puede extenderse por una y por otra, disecar el ojo, destruir las partes blandas, corroer los huesos, etc. En ocasiones no respeta la neoplasia al globo ocular, sino que éste tambien toma parte en la grave alteracion de cuanto la rodea.

Un fenómeno digno de llamar la atencion en la historia del epitelioma y que quizás sea una de las cosas que me han decidido á describirlo aparte del carcinoma, es que si bien la infeccion local no tarda mucho en aparecer, en cambio la generalizacion no se verifica hasta una época muy avanzada, y buena prueba de ello es la pobre enferma que ántes he citado, la cual pudo vivir veinte y tantos años con un epitelioma que localmente hizo todos los destrozos que he descrito, pero que sólo hasta unos seis ó siete meses ántes de morir determinó (como ya los tenia en la época en que yo la ví) síntomas por parte del aparato respiratorio que pudieran atribuirse á la metástasis.

Diagnóstico.—El epitelioma de los párpados puede confundirse con un chancro indurado, y con una sifílide tubérculo-serpiginosa. Para distinguirlo del primero bastará tener en cuenta que el chancro indurado, puerta de entrada de la sífilis en el organismo, va siempre seguido en un espacio de tiempo nunca muy largo, de accidentes secundarios, y cuando éstos no se hayan presentado al cabo de un año de existencia de la ulceracion palpebral, bien puede, como dice Ricord, diagnosticarse la enfermedad de epitelioma.

Respecto á la sifílide tubérculo-serpiginosa, el diagnóstico á veces llega á ser imposible. Sin embargo la ulcera epiteliomatosa es de fondo más duro, de bordes más gruesos y se extiende en profundidad más que en superficie, que es lo contrario de lo que le ocurre á la sifílide dicha.

Pronóstico.—Siempre es muy grave, pues aunque la generalizacion sea tardia no por eso deja de sobrevenir, y además cuando ya ha hecho algunos destrozos, exige operaciones no exentas de inconvenientes, sobre todo en lo que respecta á la proteccion del ojo, que no siempre queda asegurada.

Tratamiento.—Es inútil el tratamiento médico. Yo he usado muchas veces el clorato de potasa al interior y el exterior, que tanto ha preconizado Bergeron, y jamás he obtenido ni siquiera el alivio más insignificante.

En el único que confio, pues, es en el tratamiento quirúrgico; pero al llegar aquí debo poner en parangon la cauterizacion y la extirpacion.

Entre todos los autores que han escrito de oftalmologia, nin-

guno ha preconizado la eficacia de la cauterizacion con el nitrato ácido de mercurio en los casos de epitelioma sino Jeanselme que ha defendido con calor esta práctica que era la de M. Velpeau, el ilustre cirujano de la Charité. Desmarres que se ha ocupado de ella dice que bien podria haber sucedido que Velpeau se hubiese equivocado en el diagnóstico de algunos de los epiteliomas curados. La inmensa mayoría de los autores ni mencionan siquiera el tratamiento de Velpeau y los que hablan de la cauterizacion, lo hacen á la ligera y aconsejan cualquiera otro agente que no sea el nitrato ácido de mercurio.

Por mi parte he aquí lo que mi práctica me ha indicado.

Yo empecé á ejercer por el año 1863, y desde el principio tuve la fortuna de adquirir una clientela que sino me daba provecho, no dejaba de darme trabajo. Los casos quirúrgicos constituian el mayor número de los que yo asistia y entre éstos tuve ocasion de curar muchas úlceras atónicas de las extremidades y algunas simples del cuello del útero, ya en su segundo período (úlcera granulosa), ya en el tercero (úlcera fungosa) y entre los medios que mayor éxito me daban, figuraban en primer término las cauterizaciones con el nitrato ácido de mercurio. A su contacto las fungosidades desaparecian, las granulaciones se curaban, las durezas del fondo y bordes de úlceras de antiquísima fecha se fundian y otro fenómeno que me alhagaba, era que á veces la cauterizacion dicha determinaba la estomatitis mercurial, lo cual me indujo á extender su aplicacion al chancro indurado y á aquellas lesiones en las que estando indicada la cauterizacion era dudosa su naturaleza sifilítica. No tardaron en presentárseme epiteliomas más ó ménos extensos, que exigian autoplastias complicadas á veces y de dudoso éxito, y en vista de estas circunstancias y del éxito obtenido en aquellos otros casos con el nitrato ácido, lo empleé tambien en éstos y los resultados me animaron tanto, que poco á poco fuí restringiendo las indicaciones del instrumento cortante para el epitelioma. En esa época buscaba en los autores quien sancionase mi práctica y sólo en el *Manual de las enfermedades de los ojos* de Velpeau, se aludia á ella de una manera favorable, lo cual no me desanimó ni con mucho, pues la autoridad de tan eminente profesor era bastante para mí.

Desde entónces he usado la cauterizacion con el nitrato ácido de mercurio en infinitos casos de epitelioma de diferentes regiones y jamás he tenido pretexto para arrepentirme. Un discípulo mio copiaba en el número de Agosto de 1877 de la *Crónica oftalmológica*, unas palabras pronunciadas por mí al comenzar á hacer las cauterizaciones en un caso de epitelioma extenso y profundo, que ocupaba toda el ala izquierda de la nariz de una

mujer de 72 años de edad y dos de padecimiento, en la que habia que sacrificar casi todo ese órgano si me decidia por el instrumento cortante. «Si obtengo buen resultado en esta enferma con las cauterizaciones, decia yo, hay que tirar el bisturí en todos los casos de epitelioma.» Y esta enferma se curó con doce cauterizaciones sin deformidad alguna. Otro discípulo, el señor Mendez, publicaba en el mismo periódico en Enero de 1878, la observacion de un enfermo de la Clínica en el que la neoplasia ocupaba ambos párpados del ojo derecho desde su comisura externa hasta más de la mitad de la extension de ambos y que se curó en veinte dias con cinco cauterizaciones hechas cada una con intervalo de dos á tres dias.

Pero no me he contentado con estos éxitos. He querido apreciar si éstos debian atribuirse á la cauterizacion ó al agente cáustico y he hecho experimentos con el ácido nítrico, con el sulfúrico, con el clorhídrico y áun con el mismo ácido hiponítrico líquido que por sus virtudes antisépticas pudiera quizás tener una accion especial en estos casos, y siempre he tenido que volver al nitrato ácido de mercurio, cuyo agente sin duda alguna produce además de la destruccion de las partes con que se pone en contacto, una modificacion particular en los tejidos vecinos que los hace aptos para la regeneracion de los destruidos y la cicatrizacion consiguiente y sin grave pérdida de sustancia.

Previendo el argumento hecho á Velpeau de que quizás no serian epiteliomas muchas de las neoplasias curadas con la cauterizacion (y las otras?), quité pequeñas porciones de muchas de ellas ántes de hacer aquella y las puse en la platina del microscopio y de este modo puedo asegurar, como lo hago, que los epiteliomas se curan perfecta y seguramente con las cauterizaciones con el nitrato ácido de mercurio hechas con intervalos de dos á seis dias.

Sin embargo de esto, no siempre está indicada la cauterizacion dicha. Cuando la afeccion reside en la conjuntiva hay que proteger el resto del ojo, lo cual puede hacerse con un poco de algodon en rama y cuidando de que el pincel ó la varilla de vidrio (ésta es la que yo uso) que se moja en el cáustico no vaya goteando; pero cuando la destruccion se extiende al fondo de la órbita, cuando falta una gran porcion de los párpados ó están interesadas las partes duras, entónces será indispensable la extirpacion con el instrumento cortante, ajustándose á las reglas que dí al tratar de la blefaroplastia en el tomo anterior y siendo preciso en algunos casos hacer resecciones óseas ya totales, ya parciales, sobre todo en el maxilar superior, en los cuadrados de la nariz y á veces en el pómulo.

EPITELIOMA DE LA CONJUNTIVA.

La neoplasia puede invadir la cara conjuntival del párpado, como ya dejo indicado, y otras veces se presenta tambien ya en la mucosa bulbar, ya en el repliegue semilunar que es lo más frecuente, ya sobre el resto de ella. Cuando la parte afecta es vecina á la cornea se extiende la afeccion á esta membrana perforándose y atrofiándose el ojo, pero si está léjos de la cornea entónces tiene más tendencia á invadir las partes blandas de la órbita, lo cual verifica disecando completamente el globo ocular.

Las dos variedades papiliforme y ulcerosa que he mencionado, se presentan tambien en la conjuntiva, aunque esta última es la más frecuente: aquella se ulcera bien pronto.

Tambien en el epitelioma de la conjuntiva se halla indicada la cauterizacion con el nitrato ácido de hydrargirio, cuidando de proteger el resto del ojo de la manera ántes indicada, y haciendo apénas terminada aquella y ántes de permitir cerrar los párpados (que estarán separados con un dilatador) varias irrigaciones con agua que arrastren toda la porcion excedente del cáustico.

Knapp aconseja escindir la porcion epiteliomatosa y hacer deslizar y aproximar con una sutura las porciones vecinas de la conjuntiva, pero con la cauterizacion quedan muy reducidas las indicaciones de este proceder quirúrgico.

Si la extension del epitelioma es considerable y el globo del ojo está afectado, es preciso proceder á la enucleacion de éste, extirpando al mismo tiempo todos los tejidos lesionados.

EPITELIOMA DE LA CORNEA.

De los párpados y de la conjuntiva es de donde parte el epitelioma á la cornea: sin embargo, he visto un caso en que si bien en la túnica epitelial de esa membrana es adonde tenia su asiento esa lesion, ésta se hallaba tan en el terreno de la cornea (permítase la frase) que bien merece el nombre que más arriba se cita. Por esta razon tambien lo he hecho dibujar, y esta afeccion es la que representa la figura 141.

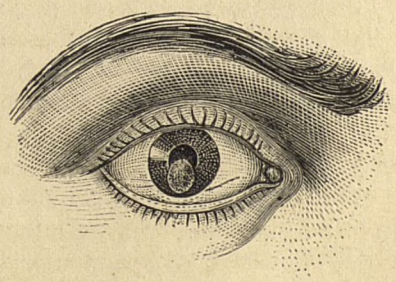


Fig. 141.

El tratamiento del epitelioma de la cornea consiste en la enucleacion del ojo.

EPITELIOMA PERLADO DEL ÍRIS.

Cruveilhier ha descrito en el cerebro un género de tumores con el calificativo de perlados, que despues han recibido de Cornil y Ranvier el nombre de *epiteliomas pavimentosos perlados* y de Monoyer el de *epitelioma perlado ó margaritoides.*

Una observacion de Monoyer inserta en la *Gazette medicale* de Strasbourg, é impresa luégo bajo la forma de folleto, se refiere á estos tumores, por lo cual voy á copiar á continuacion el extracto hecho de ella por Piechaud, creyendo que de este modo se forma mejor idea de ella:

«Trátase de un jóven obrero de 17 años de edad, el cual un año ántes de su entrada en el servicio oftalmológico de Strasbourg, yendo á desprender de un rollo de hilo de hierro una de las extremidades del hilo, recibió un golpe con ésta en el ojo derecho en el momento en que desprendida se levantó bruscamente. Sobrevinieron vivos dolores, salió un líquido incoloro del ojo y se abolió completa é inmediatamente la vision, apareciendo tambien una inyeccion pericorneal y fotofobia.

Le prescribieron fomentos frios durante una semana y se restableció la vision, aunque quedando la fotofobia y la epífora, así como una mancha blanca en la parte interna de la cornea. Al cabo de dos meses se presentó otra mancha en el lado externo é inferior del íris, cuya mancha agrandó rápidamente, apareciendo en fin una tercera hácia arriba y adentro pero muy pequeña y sin progresos visibles.

Al cabo de un año, cuando Monoyer vió al enfermo, encontró: 1.° un tumor de un blanco brillante, de reflejo nacarado, y de la forma y dimensiones de un grano de trigo situado en el íris hácia su parte inferior externa, cuyo tumor se adelantaba en la cámara anterior hasta la cornea y estaba limitado por un estrecho cordon amarillento; 2.° otro pequeño tumor situado en el lado opuesto de aquel sobre la circunferencia mayor del íris que se asemejaba á una perla de nácar del grueso de un grano de mijo; tenia un contorno amarillento y estaba atravesado por un pelo muy fino que parecia haber sido llevado al interior á traves de la cornea por consecuencia del traumatismo. La pupila tenia una ligera deformidad.

Diagnóstico.—Quistes perlados ó nacarados atendiendo sólo á su aspecto y para no prejuzgar su naturaleza.

Operacion.—Cloroformizado el enfermo se hizo una incision con el cuchillo lineal en el límite exclero-corneo, paralela y á nivel del tumor más grueso, pero excediéndole en magnitud dos milímetros por cada lado. Se hicieron numerosas tentativas de extraccion con una pinza curva de iridectomía y cada vez se sacaban pequeños fragmentos sin salir ningun líqui-

do. Se excindió una pequeña porcion del íris de la parte interna del tumor á fin de poder pasar un instrumento á través de este coloboma, y en efecto despues de varias tentativas infructuosas, pudo el operador introducir una de las ramas de la pinza detras del íris, coger el tumor hácia afuera y excindirlo aunque quedando algunos restos en la cámara anterior y permaneciendo intacto el tumor pequeño.

A consecuencia de esta operacion, que duró cerca de una hora, sobrevinieron dolores muy vivos, inflamacion y supuracion, llenando enteramente la cámara anterior el pús que se desprendia de la herida corneal. Estos síntomas se aliviaron, pero á los once dias sobrevino un flegmon del ojo que terminó por la atrofia del órgano.

El exámen histológico practicado por los doctores Monoyer y Gross, demostró que estaba compuesto única y enteramente por laminillas sólidas dispuestas en capas concéntricas que se embutian unas en otras como las escamas de un bulbo de cebolla, sin membrana de cubierta ni contenido distinto. Haciendo un corte perpendicular á ellas se han encontrado células fusiformes, trasparentes, unidas unas á otras, sin núcleos, y además algunas granulaciones diseminadas.

En un corte paralelo se descubrieron en vez de células fusiformes otras ovales con algunas granulaciones en su interior pero sin núcleos. Los elementos histológicos se asemejaban, pues, á las células epiteliales que componen la capa cornea del epidermis. Veíanse tambien en diversos puntos grupos de cristales de colesterina.»

CAPÍTULO XLVII.

Mixoma. — Generalidades.

El mixoma, collonema ó tumor mucoso es una produccion patológica, cuyo tipo es la sustancia conjuntiva embrionaria y cuyos caracteres histológicos y químicos son muy análogos á los de la gelatina de Warthon del cordon umbilical. Constituye masas de consistencia blanda ó gelatinosa, de apariencia traslúcida, que se encuentran preferentemente en el tejido mucoso de las villosidades del corion (mixoma de la placenta) y se observa tambien en otros puntos, como el tejido conjuntivo subcutáneo, subseroso ó intermuscular, el tejido óseo, etc. Estas masas están esparcidas ó como infiltradas unas veces, pero lo más general es encontrarlas formando tumores perfectamente circunscritos.

El mixoma es susceptible de combinarse con otros tumores, así es que existe una variedad lipomatosa que encierra células grasientas, otra cartilaginosa que las tiene de cartílago, etc.

Esta produccion está compuesta de una corta cantidad de tejido conjuntivo poco vascular, y de una sustancia fundamental mucosa, de aspecto mucilaginoso, que contiene células redondeadas que luégo se convierten en estrelladas ó fusiformes anastomosadas entre sí. Cuando el tejido conjuntivo es algo abun-

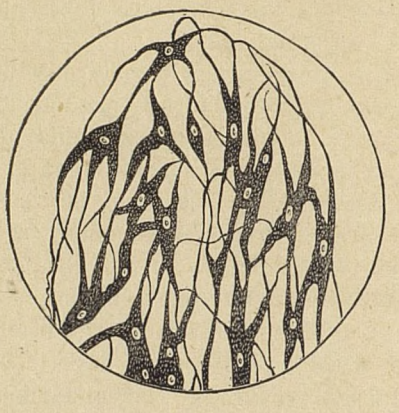


Fig. 142.—Estructura de un mixoma de la glándula lagrimal.

dante, tenemos el mixoma fibroso, en el que se observan al cortarlo tabiques numerosos formados por ese tejido conjuntivo ó por tejido elástico. Cuando los vasos son muy numerosos, el mixoma se llama teleangiectásico.

Las causas del mixoma son desconocidas. Sólo parece incontestable el influjo hereditario.

El mixoma es siempre en los adultos un tumor heterólogo, pues el tejido gelatinoso sólo existe en el fétus, aunque Virchow considera el tejido adiposo como un modo de ser del tejido mucoso ó gelatinoso. Es un tumor maligno, tiene una tendencia extraordinaria á la recidiva local y en estos mixomas secundarios las metástasis son incuestionables, verificándose la traslacion de sus elementos y su penetracion en la masa sanguínea por la vía linfática. Hay más; las recidivas del mixoma presentan generalmente la forma mixo-sarcomatosa. De todas las combinaciones del mixoma, el mixoma lipomatoso parece el más maligno.

El mixoma sigue siempre una marcha lenta y la modificacion más frecuente que en él se observa es el derrame de cierta cantidad de sangre en su interior, el reblandecimiento y la ulceracion.

En el aparato objeto de este estudio sólo merecen mencion el mixoma del tejido adiposo de la órbita, el de la glándula lagrimal y el neuroma mixomatoso del nervio óptico.

CAPÍTULO XLVIII.

Del mixoma de las diversas partes del aparato ocular.

MIXOMA DE LA ÓRBITA.

Los tumores de esta clase eran designados por Laennec con el nombre de coloides, y con este mismo y con los de colonema, sarcoma ó lipoma gelatinoso, cáncer coloides, se encuentran áun hoy descripciones en los autores.

De todas las regiones del cuerpo humano quizás ninguna es más á propósito para el desarrollo del mixoma que la órbita, pues, como dice Wirchow, el tejido mucoso es sólo un modo de ser del adiposo, y por lo tanto muy fácil el tránsito de uno á otro; y aunque no aceptáramos este modo de ver del autor aleman, sin embargo todos los autores convienen en la frecuencia con que se desarrollan los mixomas en el tejido adiposo, ya sea subcutáneo ó subseroso ó intermuscular. Pues bien, á pesar de eso el número de mixomas de la órbita descritos es muy escaso, lo cual ignoro si realmente depende de su rareza ó de que se hayan comprendido algunos bajo el nombre de sarcomas ó de carcinomas no siéndolo.

El asiento más frecuente del mixoma de la órbita es el colchon adiposo que se encuentra en esta cavidad; sus causas son desconocidas, y sus síntomas son idénticos en un principio á los de la hiperplasia de dicho tejido, y más adelante se confunden con los del sarcoma de la órbita. Esta confusion no tiene nada de extraño, pues en primer lugar el mixoma es uno de los tumores llamados malignos, y como tal es susceptible de producir la infeccion local ó continua y la general ó discontinua. Además, es un tumor blando, susceptible de grande crecimiento, y si se diferencia clínicamente en algo del sarcoma es en que á pesar de que el mixoma lipomatoso (que es la variedad de que aquí se trata) es el más maligno de todas las variedades de mixoma, su curso es más lento por punto general que el del sarcoma.

Casi siempre está envuelto en una cápsula (como el lipoma

envolvente ó capsular del ojo); tiene tendencia á que se presenten en su interior derrámenes sanguíneos que, si son considerables, dan lugar á la formacion de quistes hemáticos en el interior de la neoplasia: se combina á menudo con el sarcoma, adquiriendo entónces una rapidez considerable en su marcha y siendo mayor su malignidad. La infeccion tiene lugar por el intermedio de los vasos linfáticos.

MIXOMA DEL NERVIO ÓPTICO.

El nervio óptico puede ser tambien el asiento primitivo del mixoma, trasmitiéndose desde aquí al tejido adiposo. Luecke asegura que en algunas ocasiones ciertas enfermedades del globo ocular de aquellas que ocasionan la amaurosis, dependen de un mixoma desarrollado en el nervio óptico.

MIXOMA DE LA GLÁNDULA LAGRIMAL.

La glándula lagrimal tambien es susceptible de ser invadida por la neoplasia.

De lo dicho resulta la dificultad del diagnóstico, que es tanta, que en la mayoría de casos sólo el exámen histológico podrá determinarlo. Respecto al pronóstico es muy grave, como el de todas las neoplasias malignas, y el tratamiento consiste tan sólo en la extirpacion de las partes afectas, la cual, como es de suponer, comprenderá siempre al globo del ojo y á menudo á todos los órganos contenidos en la órbita.

CAPÍTULO XLIX.

Tubérculo. —Consideraciones generales.

Nada más difícil en el estado actual de la ciencia que asignar la verdadera significacion á la voz tubérculo, ó mejor dicho, designar lo que por ella debe comprenderse. Y no será ni porque la cuestion sea moderna, ni porque hayan dejado de ocuparse de ella los hombres científicos de más nota, ni porque las afecciones tuberculosas tengan poca importancia histológica y clínicamente consideradas. Sin embargo, y á pesar de los trabajos de Laennec, de Lebert, de Reinhardt, de Virchow, de Langhaus,

de Klebs, de Wagner, de Niemeyer, de Billroth, de Behier..... de no sé cuantos más, la cuestion no está resuelta. No seré yo pues el que trate de echar en la balanza peso alguno y para evitarlo, voy á limitarme á copiar á continuacion algunos datos sobre la estructura del tubérculo que trae mi amigo y compañero el Dr. Moreno Pozo en su excelente obra de *Patologia quirúrgica general:*

«Si se hace una serie de cortes sobre una misma granulacion de dicha índole, y se practica un exámen comparativo entre los hechos sobre las partes periféricas y las centrales, lo primero que llama la atencion es, que no en todos los sitios del tubérculo se encuentran los mismos caracteres por el análisis. Así, pues, para facilitar el estudio, examinaremos primero los hechos en la periferia, para despues ocuparnos de los pertenecientes á las partes centrales.

Cuando se examina un córte fino de las partes más periféricas de una granulacion, usando como vehículo de la glicerina, ó mejor cuando el corte que se sujeta á la observacion procede de la especie de elevacion que resulta sobre la superficie de seccion de un trozo de pulmon que se ha encontrado granuloso, lo primero que se aprecia es un tejido formado por pequeñas células de cuatro á diez milésimas de milímetro de diámetro, más ó ménos redondas ó ligeramente aplastadas, comprimiéndose las unas contra las otras en algunos ó en muchos puntos; así como en otros, por el contrario, se las vé separadas en grupos lineales por una sustancia brillante, refringente, unas veces amorfa, otras irregularmente fibrilar.

En medio de esta disposicion general, se encuentran algunas células de tamaño colosal, puesto que presentan seis ú ocho veces más volúmen que cada una de las mencionadas ántes, así como cierto número de glóbulos sanguíneos, perfectamente reconoscibles, pero siempre ó casi siempre decolorados.

Bajo la influencia de los reactivos, el conjunto de los elementos que citamos se comporta del modo siguiente:

Por la accion del carmin, todas las células se coloran, sobre todo si el análisis se hace en trozos endurecidos por el alcohol. Cuando la induracion ha sido hecha á beneficio del ácido crómico, los elementos se resisten por algun tiempo á la coloracion y la sustancia intermedia es la única que resulta coloreada en rojo, si la accion del carmin no es algun tanto duradera.

Con la tintura de yodo, las células se coloran con gran rapidez y bastante intensidad, resistiéndose entónces más la sustancia intermedia.

Por el ácido acético, el total de la preparacion se abulta y adquiere trasparencia, apareciendo las células con sus caracteres perfectamente marcados.

Tratada por una solucion de sosa á 40 por 100, todas las células se destruyen y desaparecen; el tejido intercelular adquiere trasparencia y se

abulta, presentándose entónces bajo la forma de una masa homogénea, en la que se encuentran ciertos contornos como de fibras elásticas.

Comprobado esto, se vé que todos los caracteres citados pertenecen á las formaciones de células plasmáticas ó conjuntivas de los autores, sobre todo si se fija la atencion en lo que el ácido acético determina y que no puede dar lugar á dudas. Se trata pues, en la parte de análisis que llevamos hecha, de células embrionarias más ó ménos pequeñas, con señales ó no de organizacion, pero siempre conjuntivas.

Examinemos ahora cortes hechos más hácia el centro de la granulacion tuberculosa, y todos ellos se verá que corresponden al principio generalmente aceptado de *centros en degeneracion, periferias ricas en células*. Mas para mejor dar á conocer detalles, describiremos separadamente lo que se encuentra en el centro de lo que existe hácia los bordes de estos cortes. Miéntras más cerca de los límites de la preparacion se hace el análisis, más corresponden los caracteres que se encuentran á cuanto hemos dicho en el exámen de la preparacion anterior, ó lo que es lo mismo, á cuanto hemos visto existe en las partes periféricas del tubérculo. Pero como el corte que examinamos ahora, por más que sea profundo, permite ver varias capas de las correspondientes á las partes periféricas, resulta, á medida que se va dirigiendo la vista de los bordes á sitios más centrales, que se encuentran poco á poco mayor número de células de gran tamaño, así como caracteres más marcados de cierto número de fibras entrecruzadas que, tratadas por la solucion de sosa, permiten ver cierto número de espacios ó alveolos.

Fijando la atencion y haciendo un exámen comparativo de unos alveolos con otros, se nota, que si bien unos están rellenos de células capaces de desaparecer por la sosa, otros contienen más ó ménos cantidad de líquido hemático, y otros, exudado incoloro, mezclado con gruesas células; miéntras que las paredes alveolares en algunos se encuentran llenas de glóbulos sanguíneos decolorados y marchitos, cuyos grupos producen como elevaciones hácia el interior de la cavidad alveolar. Por último, la pared de los alveolos se encuentra extraordinariamente espesa en otros sitios de la preparacion, en cuyo caso, el alveolo deformado y aplastado en una ó varias direcciones se lo ve rodeado por todas partes de células embrionarias. Visto lo que se refiere á las partes próximas á los bordes de la preparacion, anotemos ahora lo que se encuentra hácia el centro; bien en la misma preparacion, bien haciendo cortes por las partes centrales de otra granulacion, prescindiendo entónces de cuanto sea periférico.

Casi todas las partes centrales de toda granulacion tuberculosa dejan ver cierto número de placas ó islotes de color anaranjado y de formas variables, por más que generalmente suelen ser en número de tres ó cuatro. La disposicion de estos islotes suele ser tan especial y variada, que hace posible no se los pueda encontrar en todos los cortes, así como que aparezcan con formas y volúmen diferentes, en cortes sucesivos hechos en una misma granulacion.

Por ejemplo, practicados varios cortes en una granulacion, resultará que

los dos primeros periféricos no contendrán ningun islote; en el tercero se podrán encontrar dos pequeñas placas anaranjadas; en el quinto se verán ya tres, que cada vez aparecerán de tamaño mayor en cortes sucesivos; así como pasado el centro, irán disminuyendo hasta volver á faltar cuando se llegue al otro polo periférico.

Mas cualquiera que sea la forma que puedan ofrecer estos islotes, lo positivo es que siempre se los encuentra en el centro, en medio de células marchitas ó á medio de destruir, ó por completo en estado granuloso; constituyendo las masas degeneradas que todos los autores han descrito como la parte característica del tubérculo. Respecto á la naturaleza histológica de estos islotes, la mayor parte de los autores los consideran de igual modo que Ranvier y Cornil los describen; es decir, como vasos capilares obliterados.

Si ahora se emplean los reactivos para precisar la naturaleza de la parte central de la granulacion, se observa, que miéntras por la accion del carmin, la periferia se colora con rapidez, el centro, por el contrario, lo hace poco ó nada, segun lo que dure la accion del reactivo ó su grado de concentracion. Las células y la sustancia fundamental siguen la coloracion con las variantes que ántes digimos respecto á que el endurecimiento se haya hecho por el alcohol ó por el ácido crómico. Bajo la influencia de la tintura de yodo, el centro, como ántes tambien digimos, se colora ménos que las células. Por el ácido acético se revelan los caracteres de la sustancia conjuntiva. Con la sosa, por último, sobre todo cuando se deja algunos instantes su accion, se produce lo siguiente: el centro se abulta y palidece mucho, todas las células se destruyen, y en todo el campo de la preparacion, centro y periferia, se pueden seguir fácilmente los contornos regulares de fibras elásticas en mayor ó menor número, dejando ver en sus intermedios espacios ó alveolos que han quedado vacios.

Los datos, pues, que de las partes centrales resultan, tambien son correspondientes á la sustancia conjuntiva, como vimos en lo tocante á la periferia, no debiendo extrañar que la mayoría de los autores que han analizado la granulacion tuberculosa, resulten hoy conformes en que se trata de vegetaciones ó productos conjuntivos.

De lo dicho bien puede sacarse la conclusion de que la granulacion tuberculosa, tanto en su centro como en su periferia, siempre acusa una procedencia conjuntiva; así como la deduccion, vistos los elementos celulares más ó ménos trasformados en que abunda, de que su proceso nunca pasa de la forma celular ó sea el primer período de la dicha sustancia conjuntiva.»

Esta es, pues, la organizacion del tubérculo.

Agregaré ahora que en todos los casos de tubérculos que se han observado en el ojo ó en sus accesorios la afeccion casi nunca ha estado localizada, sino que se ha tratado de una manifestacion tuberculosa en el ojo, no de una tuberculosis ocular en el sentido estricto de la palabra. Los tubérculos del íris de la co-

roides, etc., se han observado en individuos afectados en su mayoría de tuberculosis pulmonal y quizás cerebral.

Voy, pues, á tratar ahora de esas manifestaciones á que aludo.

CAPÍTULO L.

Tubérculos del íris y de la coroides.

TUBÉRCULOS DEL ÍRIS.

Desmarres (padre) dice que los tubérculos del íris reconocen unos por causa el vicio sifilítico y otros son una consecuencia de la elefantiasis de los griegos, y en corroboracion de su dicho refiere en su *Traité des maladies des yeux* dos observaciones una de cada especie. Gradenig tambien se ocupó de la iritis tuberculosa en los *Annales d'oculistique belges*. Pedraglia envió una nota al *Journal d'ophtalmologie* que en 1872 se publicó en París bajo la direccion de los Doctores Galezowski y Piechaud, en cuya nota se trataba de las enfermedades de los ojos de orígen leproso, y hablando de las diversas alteraciones oculares que en la lepra se observan, dice textualmente: «hay signos de una afeccion crónica del íris y de la coroides: el color del íris es imposible de conocer y existen numerosas sinequias anteriores y posteriores, etc.» Galezowski habla de una enferma muerta en el hospital de la Charité á consecuencia de una tísis galopante y en cuya autopsia encontró muchas granulaciones en el íris que Legros reconoció como verdaderos tubérculos.

En la sesion del 22 de Noviembre de 1878 de la Sociedad de Cirugía de París, Auger refirió la observacion de una enferma del hospital de Lourcie, la cual padeció una irido-coroiditis, muriendo á poco de una tuberculosis pulmonar aguda y revelando la autopsia la existencia de tubérculos en el ojo derecho.

Cuando hay tubérculos en el íris se desarrolla una iritis ó una irido-coroiditis rebeldísima y no tarda en sobrevenir la aparicion de la neoplasia en los pulmones, en las meninges ó en el peritoneo.

TUBÉRCULOS DE LA COROIDES.

En cambio de lo escasas en número que son las observaciones que se registran de tubérculos del íris, son bastantes las que se encuentran en los autores de tuberculosis de la coroides. En la misma sesion de la Sociedad de Cirugía á que acabo de referirme, Panas habló de dos casos en que la afeccion se desarrolló primitivamente en la coroides, cuando el resto del organismo estaba completamente indemne. En ambos enfermos hizo Panas la enucleacion, y por lo tanto el exámen histológico comprobó el diagnóstico, que ántes de él se fundaba sólo en conjeturas.

En la mayoría de los casos, los tubérculos existen tambien en el íris ó esta membrana no tarda en afectarse, así como la hialoides y la retina, sobreviniendo la completa desorganizacion del ojo. Casi siempre la afeccion en la coroides se presenta durante el curso de una tuberculosis miliar generalizada, pero hay casos como los referidos por Panas en que la enfermedad de la coroides es primitiva. Inyectando Lionville la sangre de individuo tuberculosos en conejos de Indias llegó á producir casi constantemente tubérculos en la coroides.

Sintomatología.—Segun Galezowski, los primeros síntomas que se presentan son una debilidad en la vision central, fotopsias y crupsias. Al oftalmoscopio se perciben unas manchas pequeñas de color blanco ó rosado, cuyo contorno es difuso, y están diseminadas alrededor de la papila. Estas manchas corresponden á los nódulos tuberculosos y por cima de ellas pasan los vasos retineales, aunque acodándose algo como es de suponer. La papila no suele tener más alteracion que encontrarse rodeada de los nódulos dichos.

Diagnóstico.—En los síntomas indicados debe fundarse éste cuando faltan los signos de la tuberculosis miliar generalizada, pero cuando éstos existen hay una completa evidencia.

Pronóstico.—Es gravísimo, aunque se trate de la tuberculosis primitiva de la coroides, pues es de observacion que la extirpacion de un órgano tuberculoso acelera extraordinariamente la generalizacion de la neoplasia.

Tratamiento.—La ciencia es impotente en estos casos, y aunque Panas enucleó los ojos afectos en sus dos enfermos, yo no aconsejo imitar su conducta en circunstancias análogas.

Se ha hablado tambien de tubérculos en la retina, y áun en el nervio óptico, pero éstos se presentan consecutivamente á los de la coroides é íris.

CAPÍTULO LI.

Lipoma.—Consideraciones generales.

Los lipomas son aquellos tumores constituidos principalmente por grasa, pero en los que existe tambien una armazon de tejido conjuntivo y vasos. El aumento de grasa que se observa fisiológicamente en determinados órganos, en ciertas ocasiones (omentos), no puede merecer ese nombre, pues para ello es indispensable que la coleccion de grasa sea de nueva produccion.

La grasa que forma estos tumores se encuentra de diferente consistencia, segun los casos. La trabazon de tejido conjuntivo puede tambien ser muy abundante (lipoma fibroso), y áun hacerse asiento de cretificaciones y osificaciones (lipoma pétreo), ó transformarse poco á poco en tejido mucoso (lipoma gelatinoso), ó constituir una verdadera bolsa (lipoma cístico).

El punto de orígen de los lipomas es ó las células de grasa, por produccion endógena, ó el tejido conjuntivo intersticial que procediendo en la vida embrionaria del tejido mucoso, es susceptible en cualquiera época de la vida de convertirse en verdadero tejido adiposo. A pesar de esto parece que existe cierta relacion entre el desarrollo de los lipomas y el del tejido adiposo en general, y se han observado individuos muy obesos y con uno ó varios lipomas, que habiendo venido accidentalmente á un enflaquecimiento extremo, se han disminuido considerablemente y áun casi desaparecido los lipomas.

Virchow describe un lipoma hiperplásico y otro heteroplásico, incluyendo como formas del primero el lipoma simple, ya subcutáneo ó externo, ya interno; el lipoma capsular ó envolvente que rodea completamente á ciertos órganos (lipoma envolvente del ojo) y el lipoma poliposo ó polipiforme.

El lipoma es un tumor benigno y por lo tanto no se observan en él las metástasis, como han pretendido algunos autores. Estas pretendidas metástasis han sido sólo casos de multiplicidad, ó mejor dicho, de lipomas múltiples desarrollados en puntos diversos á causa de un estado general de irritacion ligera del tejido adiposo, aunque no repartida por igual en todo él; pero

en estos casos jamás se encuentran tumores lipomatosos en los pulmones, el hígado, ni ninguno otro de los órganos en que tan frecuentes son las metástasis en los tumores malignos.

Los lipomas son susceptibles de varias transformaciones. La más favorable es la regresion espontánea ó sea la disminucion parcial de su volúmen, pero nunca su total y absoluta desaparicion, pues siempre, áun en los casos de enflaquecimiento extremo del individuo, queda un resto, un núcleo, digámoslo así, del tumor.

Otras veces sobreviene la induracion y áun en pos de ella la cretificacion, lo cual se observa en aquellos lipomas que por su situacion están expuestos á irritaciones continuas.

En algunos casos se ha visto la ulceracion y áun la gangrena, como asimismo la trasformacion de la neoplasia en otra, revistiendo entónces el tumor todos los caracteres de la malignidad; pero está comprobado que en la mayoría de los lipomas en que esto ocurre, aunque no en todos, se trataba desde su principio de tumores complexos y no de lipomas simples.

Se ha observado tambien en unos lipomas la formacion de abscesos en su interior y en otros la completa liquefaccion de la grasa, transformándose en quistes grasientos ú oleosos.

CAPÍTULO LII.

Lipoma de las diversas partes del ojo y de sus accesorios.

Ya he descrito en otro lugar el lipoma capsular del ojo, que consiste únicamente en la hiperplasia del tejido adiposo de la órbita, y ahora voy á ocuparme de la neoplasia que bajo la forma de tumor más ó ménos circunscrito ó difuso, se suele observar en cada uno de los órganos que constituyen el aparato de cuyas enfermedades vengo tratando.

Los párpados, la conjuntiva y las partes blandas que cubren el aparato lágrimo-nasal, son las que con más frecuencia se hallan invadidas por el lipoma, que apénas presenta en ellas otros caracteres en los primeros y en las últimas que los que son propios á esa neoplasia desarrollada en partes análogas del organismo. La blandura del tumor, el tacto algodonoso que produce, su movilidad, lo irregularmente redondeado de su figura, cuya irregularidad excluye la existencia de un quiste, pueden servir-

nos para el diagnóstico. Estos lipomas tienen un desarrollo muy lento, y sólo estorban por su volúmen las funciones de los órganos vecinos. No tienen tendencia á combinarse con otros tumores, y ellos por sí solos son una neoplasia esencialmente benigna que no exige tratamiento alguno á no ser cuando dificulte las funciones de algunas de las partes del ojo, en cuyo caso el único medio eficaz consiste en la extirpacion del tumor, que nunca va, en estas circunstancias, seguida de la reproduccion.

Respecto al lipoma de la conjuntiva, De Graefe ha visto varios casos de él y lo ha descrito con alguna detencion. El punto de preferencia de su aparicion es en el espacio comprendido entre los músculos rectos superior y externo; casi siempre es congénito y parece proceder ó ser una prolongacion del tejido adiposo de la órbita, viniendo á menudo acompañado de ciertos vicios de conformacion (coloboma de los párpados, del íris y de la coroides). Por su volúmen puede entorpecer los movimientos del globo del ojo y de los párpados y comprimir los conductos excretores de la glándula lagrimal, exigiendo por lo tanto la extirpacion, que se hace separando los párpados con un dilatador, haciendo presa del tumor con una pinza de dientes y disecándolo con una tijera ó con un bisturí de Petit. Si la herida ha sido pequeña, la sutura es innecesaria, pero en caso contrario se pondrán uno ó dos puntos con una aguja curva enhebrada en seda.

La pinguécula ha sido considerada como un tumor grasiento de la conjuntiva, pero Weller ha demostrado que está formada exclusivamente por tejido conjuntivo condensado.

CAPÍTULO LIII.

Carcinoma.—Consideraciones generales.

La palabra cáncer significa etimológicamente cangrejo ó langosta de mar y parece que se aplicaba en un principio á ciertos tumores de las mamas de superficie desigual y que rodeados de venas gruesas asemejaban muy remotamente á dicho animal. Aún hoy en el vulgo subsiste la idea de que el cáncer es un animal que *come* y para detener los efectos de su supuesta voracidad, colocan sobre los cánceres ulcerados trozos de carne cruda.

Desde una fecha muy remota la palabra cáncer era sinónima de tumor maligno y tanto es así que un cirujano tan eminente

como Boyer, aseguraba que sólo en la reproduccion de un tumor podia basarse su diagnóstico y que si ésta no tenia lugar, aquel no era canceroso.

Afortunadamente hoy ha pasado este exclusivismo porque se ha perfeccionado el estudio de los tumores y la histologia nos ha señalado la estructura y caracteres de cada uno de ellos, habiéndonos enseñado que esa malignidad á que aludo no es patrimonio de esta ó de aquella especie onkológica, sino que por el contrario la mayoría de ellas puede adquirirla en determinadas circunstancias.

Pero si la malignidad no es atributo exclusivo del cáncer y éste tiene caracteres anatómicos especiales, veamos cuales sean éstos.

Waldeyer dice que el carcinoma (palabra con que se ha convenido en sustituir á la antigua de cáncer) *es un tumor epitelial atípico*, ó de otro modo una neoplasia de tejido epitelial desarrollada fuera del tipo normal ó fisiológico de semejante tejido. Esta definicion excluye la existencia del carcinoma del tejido conjuntivo, que hasta hace muy poco tiempo se admitia y que Billroth ha tratado muy recientemente de resucitar. Ha desaparecido, pues, la division del carcinoma en epitelial y conjuntivo desde que Waldeyer, extendiendo las ideas de Tiersch respecto al cáncer epitelial, ha demostrado que en todas las variedades existen células epiteliales depositadas en un estroma de tejido conjuntivo; que el cáncer toma orígen en el tejido epitelial, y que no puede originarse este tejido de aquel ni vice-versa.

En el cáncer se observa una trama (estroma) y un contenido (jugo canceroso).

El estroma está formado de tejido conjuntivo, y segun Waldeyer es debido á que penetrando las producciones epiteliales en los tejidos, obran en ellos como si fueran cuerpos extraños, los irritan y de esta irritacion inflamatoria se origina una proliferacion activa de células de tejido conjuntivo, formacion de nuevos vasos, y por lo tanto produccion del repetido tejido. En los ganglios linfáticos, su misma trama es la que sirve de estroma á los tumores secundarios que en ellos se desarrollan. Este estroma ofrece de ordinario la forma alveolar y en estos alveolos se deposita el jugo canceroso; pero esta forma falta en algunos tumores cancerosos que presentan una estructura glandular.

El estroma da la dureza á estos tumores, así como en él se encuentran los vasos numerosos que los nutren. Si el estroma es abundante, el tumor será duro (escirro), si escaso, blando (fungus medular, encefaloides). Hay casos en que la produccion del tejido conjuntivo es exageradísima, lo que origina, primero una dureza considerable del tumor, segundo la compresion de los va-

sos que lo nutren, y tercero y como consecuencia de esta compresion cuando es muy exagerada, la falta de jugos nutricios, la muerte de la neoplasia y por lo tanto la curacion espontánea. El estroma tiene tambien elementos celulares muy abundantes en las formaciones jóvenes y muy escasos en las antiguas.

El jugo canceroso es un líquido lactescente que fluye de los tumores de esa clase si cortados se les comprime. En ese jugo se encuentran las células cuya forma es diversa (fusiforme, ovoidea, esférica, poligonal), cuyo volúmen varia de 10 á 40 milésimos de milímetro, cuyo contenido se aclara por el ácido acético y se coagula por el nítrico y la potasa, encerrando tambien á veces sustancias melánica, coloidea ó grasienta y varios núcleos (de 15 á 20) de figura redondeada, de color oscuro y del volúmen de 3 á 30 milésimos de milímetro. Estos núcleos tienen tambien numerosos nucleolos y á veces desaparece la pared de la célula y los núcleos que se hipertrofian considerablemente aparecen libres.

Es completamente falso que exista una célula cancerosa especial ó específica, y está bien comprobado que las condiciones del terreno matriz ó en que se ha producido el tumor, son las que dan el carácter á las células.

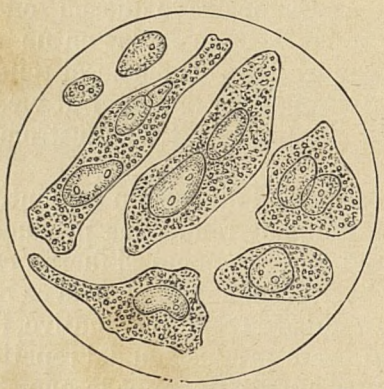


Fig. 143.—Células cancerosas.

En los carcinomas se ençuentran vasos sanguíneos y Skroeder van der Kolf ha demostrado la existencia de vasos linfáticos.

El cáncer se desarrolla en todos los tejidos ménos en el cartílago y en las membranas interna y media de las arterias. Los labios, el estómago, el útero y la mama son quizás los órganos más expuestos á él, y por el contrario, es raro hallarlo en el ovario.

El carcinoma se presenta bajo la forma de tumor y la de

infiltracion; la primera es frecuente en la mama y la segunda en el estómago. Puede ser único ó múltiple, pero cuando es secundario, casi siempre es múltiple.

Las causas del cáncer no están suficientemente estudiadas. Sin embargo, todos los autores convienen en que aunque los traumatismos son con más frecuencia los que producen esta enfermedad, se necesitan además ciertas circunstancias especiales y entre éstas se dá mucha importancia á la herencia y á una disposicion particular, cuyos caracteres nadie se ha atrevido á indicar *á priori*. Uno de los datos que parecen más comprobados es que el carcinoma rara vez se padece ántes de los 38 años de edad.

La propagacion del cáncer se hace generalmente por intermedio de los vasos linfáticos y por eso el infarto de los ganglios es uno de los caracteres de que la afeccion se ha generalizado, y en rigor es una contraindicacion formalísima de la operacion, pues el tumor extirpado se reproduce al cabo de más ó ménos tiempo. Tambien se propaga por los vasos sanguíneos, en cuyo interior se forman trombos constituidos por la sustancia cancerosa, y esos trombos convertidos accidentalmente en émbolos, pueden llevar y llevan la materia cancerosa al torrente circulatorio y por ende á partes más ó ménos distantes del tumor primitivo ó matriz. Tanto en este caso como en el anterior, la afeccion se desarrolla en diversos puntos, pero siempre en el sentido de los vasos y principalmente en el de los vasos que salen del tumor. Pero en algunas ocasiones la propagacion se hace en sentido distinto y áun opuesto de dicha corriente, hechos que admiten una explicacion plausible en la doctrina de los émbolos y en la emigracion de las células cancerosas que tanto he repetido. El jugo canceroso puede llegar á los ganglios despues de atravesar los vasos linfáticos y seguir luégo su curso sin producir alteracion en aquellos, pero no está probado ni con mucho que, como pretendia Koster, las células cancerosas se acumulen en los vasos linfáticos. Sin embargo, parece incontestable que los dichos ganglios ofrecen un obstáculo á la pronta generalizacion del cáncer.

Alrededor del tumor primitivo suelen formarse otros llamados secundarios (1), los cuales por su crecimiento van aproximándose cada vez más hasta confundirse con aquel. Estos tumores secundarios aparecen por lo general rodeando en todas direcciones al tumor primitivo.

Se ha discutido mucho sobre la inoculabilidad del cáncer, y

(1) Tambien se llaman tumor madre ó matriz el primero y tumores hijos los segundos.

modernamente Gaujon ha insistido mucho sobre este particular. Tambien Luecke asegura haber observado casos indudables de trasplantacion del cáncer, aunque en el mismo individuo. Dice que para llevar á cabo esta inoculacion sólo sirven los elementos más recientes del tumor ó sea las células jóvenes, pues las viejas mueren en cuanto se separan del terreno de donde proceden.

Esta cuestion está sin embargo por decidir. Por mi parte sé decir que me he inoculado involuntariamente operando cánceres, más de seis y de diez veces, y en el momento en que escribo estas líneas la inoculacion no ha tenido éxito. Ignoro lo que sucederá el dia de mañana.

El tratamiento del cáncer ha ocupado la atencion de los médicos de todas las épocas y países. Prescindo desde luégo del tratamiento profiláctico que no se sujeta á más principios que al capricho impuesto por los diversos autores que lo han aconsejado, y voy á ocuparme sólo del tratamiento curativo.

Divídese éste en médico y quirúrgico.

Entre los medicamentos, los más empleados y que mayor reputacion han adquirido han sido el extracto de cicuta, los arsenicales, las sales de cobre y el cloruro bárico.

Cuando yo publicaba la *Revista de ciencias médicas*, se insertaron en los números 17 y 18 del año 1866 varios casos prácticos de mi compañero de redaccion el distinguido profesor (hoy difunto) D. Antonio de Gracia y Alvarez, que tendian á probar la eficacia de la cicuta en la enfermedad de que trato. En una discusion habida en 17 de Abril de 1873 en la Real Acamia de Medicina de Madrid, y á propósito del tema indicado por el Dr. Olavide de los medicamentos á dósis altas ó suficientes, se trajo tambien á colacion este medicamento, y el Dr. Castelo llegó á manifestar sospechas de si su eficacia tan preconizada en tiempos antiguos dependeria de que se le administrase á altas dósis, pues el Dr. Aguedo Pinilla llegaba á dar al dia hasta dos dracmas del extracto.

Respecto á este particular yo diré tan sólo que desconozco un solo caso que haya pasado á mi vista, de curacion del cáncer por la cicuta, si bien es verdad que jamás he llegado en su administracion á las dos dracmas, pero sí á 12 decígramos ó un escrúpulo diario.

Otro tanto diré del arsénico, pues tambien lo he usado y á dósis prudentemente altas. La preparacion recomendada por Justamond, Hill, etc., de la que ningun fruto han sacado Acrel, Bell, Lesgranges, etc., ha sido el ácido arsenioso. Yo he usado éste y los arseniatos de sosa y de potasa.

De las sales de cobre y principalmente el acetato, de quien Gerbier contaba prodigios, nadie se acuerda hoy. Solier dice

que su eficacia se limita á ciertas afecciones malignas de la piel. No debe pasarse de la dósis de dos á tres decígramos (4 á 6 granos) al dia.

Crawfort preconizó el cloruro bárico, pero tampoco ha hecho prosélitos.

Hace cuatro años se conmovia el mundo ante la virtud específica de una corteza de América para la curacion del cáncer, y en aquel tiempo y despues de mil gestiones hechas por mí para obtenerla, experimenté su accion, y el resultado de mis observaciones está consignado en el número de *La Crónica oftalmológica* correspondiente á Octubre de 1871 y en los *Anales de la Academia de ciencias naturales, físicas y exactas* de la Habana.

El cundurango, que es el medicamento á que aludo, habia sido inútil, y tal vez perjudicial á mis enfermos, y este mismo resultado es el que han obtenido cuantos profesores lo usaron entónces y despues.

Existen tambien otros tratamientos médicos que convienen en su ineficacia y en la boga pasajera y absoluto descrédito consecutivo que han obtenido, y son el método de Valsalva ó de las sangrías repetidas, la *cura famis* de Pouteau que sujetaba á sus pobres enfermos á usar por toda alimentacion de *diez á doce cuartillos diarios de agua helada*, y esto por espacio de cinco semanas á dos meses, y el famoso remedio del médico goatemaleño Flores que hacia comer á sus enfermos de uno á cuatro lagartos grises al dia, cogidos vivos y estando aún palpitantes, despues de cortarles la cabeza y la cola y quitarles la piel. Basfe asegura que dió cuatrocientos lagartos en dos meses á un hombre afectado de un cáncer de la cara, sin obtener el menor resultado.

A propósito del tratamiento del cáncer, deseo dejar sentada una opinion que he oido muchas veces desde hace más de diez años al Dr. D. Federico Benjumeda.

Habiendo visto este profesor en su práctica algunos enfermos con afecciones perfectamente diagnosticables de cáncer, y que existiendo una imposibilidad absoluta de operarlos á causa de la region anatómica ó de la caquexia existente, y desahuciados por todos los profesores, han hecho uso por su cuenta y riesgo de las fricciones mercuriales, obteniendo una curacion casi increible, el Doctor Benjumeda raciocina así:

Yo no creo, le he oido decir, que el mercurio cura el cáncer, sino por el contrario, que apresura la caquexia, pero sí creo que esos individuos á que se alude tenian una infeccion sifilítica y como la sífilis parece como que imprime carácter á todas las afecciones crónicas, en esos casos se trataba de cánceres sifilíticos, permí-

tase la frase, y el mercurio curando la sífilis curó la otra afeccion. Ahora bien, siendo un canceroso en cierto período un hombre condenado indefectiblemente á muerte, pero á una muerte horrible ¿qué inconveniente hay en procurar la inoculacion de la sífilis en el tumor canceroso? Prodúzcase en buen hora la infeccion, vengan todos los síntomas secundarios que quieran, es muy probable que el enfermo sucumba del cáncer ántes que la sífilis haya hecho su evolucion, pero tampoco hay que aguardar ésta. Supóngase que hayamos obtenido por inoculacion un chancro indurado y que la infeccion sea un hecho; déjense venir las adenopatías simpáticas, aguárdese la aparicion de alguna manifestacion secundaria de la sífilis y procédase entónces á administrar los mercuriales. ¿No será posible que la sífilis haya convertido en un cáncer sifilítico al existente, y que desaparezca ante el mercurio?

Semejantes ideas confieso que me seducen algun tanto y aunque sin práctica alguna propia ó agena sobre este asunto, creo, sin embargo, un deber llamar sobre ellas la atencion de mis comprofesores y por mi parte aseguro que he de someterlas al crisol de la prueba.

Réstame hablar del tratamiento quirúrgico y en él están comprendidas la compresion, la cauterizacion y la extirpacion.

La compresion fué propuesta por Young, en Lóndres, para los cánceres de la mama y publicó en 1816 los resultados que obtuvo, pero sin alcanzar extender sus aplicaciones, hasta que en 1825 Recamier procuró resucitarla y dió reglas para verificarla. Parece, sin embargo, que no procedió con la mayor buena fé en la exposicion de los resultados que consiguió, pues muchos de sus enfermos curados sucumbieron al mismo tumor canceroso que él pretendia haber hecho desaparecer, y este medio que muy pocas aplicaciones podria tener en el aparato ocular, ha caido hoy en un absoluto descrédito.

La cauterizacion llegó á hacer muchos prosélitos, practicándose ya con el cauterio actual, ya con los cáusticos potenciales y entre éstos principalmente con el ácido arsenioso, con el sulfuro de mercurio (pastas de Rousselot y de Fray Cosme), la pasta de Viena, la de cloruro de zinc (pasta de Canquoin), pero hoy sus usos se han limitado extraordinariamente. Debo, sin embargo, hacer presente que he obtenido éxitos brillantísimos con el nitrato ácido de mercurio en los cánceres de la piel por muy antiguos que hayan sido, con tal de que no existieran señales evidentes de infeccion general.

La extirpacion del tumor canceroso, bien por medio de la ligadura, bien por la escision ó la enucleacion ó la extirpacion propiamente dicha, segun los casos y las circunstancias, consti-

tuyen el tratamiento verdaderamente eficaz y reconocido por todos del cáncer. Pero esta extirpacion no es ni con mucho aplicable á todos los casos, sino que tiene sus indicaciones precisas y sus contra-indicaciones evidentes, así como debe practicarse con ciertas reglas.

Las contra-indicaciones de la extirpacion son las siguientes:

1.ª Imposibilidad física de extirpar toda la produccion.

2.ª Existencias de tumores secundarios.

3.ª Infarto duro y voluminoso de los ganglios correspondientes.

4.ª Signos evidentes de caquexia ó de tumores de naturaleza sospechosa en órganos inaccesibles á los medios quirúrgicos.

5.ª Carcinoma reproducido.

De estas contra-indicaciones hay algunas que puede tal vez pasarse sobre ellas. Por ejemplo, cuando existan tumores secundarios, con tal de que sean accesibles y el estado general del enfermo satisfactorio, pueden operarse, lo mismo que los reproducidos, si bien en uno y otro caso las esperanzas de una curacion definitiva serán muy escasas.

Las reglas para practicar la operacion pueden reducirse á dos: primera, operar muy al principio; y segunda, extirpar más de lo que parezca sospechoso. El primer precepto se funda en que al principio de la afeccion ésta es muy limitada, y no existiendo siquiera la infeccion local, podrá conseguirse la curacion definitiva. Aconsejo extirpar más tejidos que los sospechosos, precepto que el vulgo traduce con la frase *cortar por lo sano*, porque siendo el crecimiento ordinario del carcinoma por tumores hijos que se forman alrededor del primitivo, puede ocurrir que exista iniciada la produccion patológica en la vecindad de la que se extirpa, pero hallándose aún en el estado de granulacion ó en el de indiferencia, puede pasar completamente desapercibida y creerse cuando se presenta un nuevo tumor despues de la operacion, que se trata de una recidiva, cuando lo que verdaderamente ocurre es que se ha hecho una extirpacion incompleta.

Respecto á procederes operatorios no es este el lugar oportuno para tratar de ellos, ni se pueden dar reglas aplicables á todos y á todas las regiones.

No hablo de la ligadura de las arterias, ni de la escision de los nervios que van al tumor, ni de la acupuntura, ni de otra multitud de medios quirúrgicos aconsejados, porque no escribo un tratado de patologia quirúrgica, y por lo tanto harto hago con mencionar los medios racionales de tratamiento, con especialidad aquellos cuya eficacia es reconocida.

Tratamiento paliativo.—Cuando por cualquiera de las cir-

cunstancias dichas la operacion es imposible, hay que limitarse á prolongar los dias del paciente y á calmar los síntomas que más le incomoden ó que á más riego le expongan. Estos síntomas son principalmente el dolor y las hemorragias, para cuyo alivio habrá que apelar respectivamente á los narcóticos (que llegan á hacerse insuficientes) y á los astringentes vejetales ó minerales.

Por lo demás, una buena higiene, un aseo esmerado, una alimentacion reparadora y el uso de los tónicos neurosténicos y áun el de los reconstituyentes, serán indispensables en todos los casos.

CAPÍTULO LIV.

Del carcinoma del aparato ocular y de sus anexos.

La órbita y sus diversos elementos, las diferentes membranas del globo del ojo, sus órganos protectores, los de lubrificacion y de movimiento, todos son susceptibles de padecer del cáncer y esta entidad patológica, verdadera niveladora de fortunas *œquo pulsat pede pauperum tabernas regumque turres.* No haré, pues, tantas descripciones especiales como órganos ó membranas hay en el aparato ocular, mencionaré la afeccion de cada uno de ellos, y al mencionarla diré lo que pueda haber de particular en ella.

CARCINOMA DE LA ÓRBITA.

Pocas veces es primitivo; en la mayoría de casos se presenta por trasmision de la enfermedad desde alguno de los otros órganos que tienen en ella asiento ó que se relacionan de alguna manera. En 26 casos mencionados por Lebert, sólo 7 veces la afeccion empezó en la órbita; de los otros 19, en 7 la parte primitivamente afecta fué la conjuntiva, en 5 el nervio óptico, en 7 el globo del ojo. Otras veces comienza en el interior del cráneo, en los senos frontales, en los etmoidales, en el seno maxilar.

En ocasiones un fungus de la dura madre hace irrupcion en la órbita, ya perforando la pared superior, ya continuándose á lo largo de los vasos, y entrando en su cavidad por la hendidu-

ra esfenoidal. En otros casos, la afeccion comienza en el seno maxilar superior, y la irrupcion en la órbita tiene lugar ó por la rotura de la pared inferior ó por la hendidura esfeno-maxilar. Tambien el unguis, el etmoides, pueden ser los afectados al principio, así como la glándula lagrimal, la conjuntiva ó los párpados.

El carcinoma de la órbita pertenece generalmente á la variedad encefaloides; su marcha es rápida y tanto que en pocos meses llega á su período de reblandecimiento y no tarda aunque principie en los huesos más profundamente situados ó aunque proceda del interior del cráneo en hacerse manifiesto al exterior, ya tomando parte en la alteracion los párpados y perforándolos, ya apareciendo el tumor en el interior de las fosas nasales, etc.

Muy en su principio determina ya alteraciones visuales; y el exoftalmos, el tumor lagrimal que produce, las epistáxis que determina, pueden hacerlo sospechar, máxime si su primitivo asiento es en el interior del cráneo, en cuyo caso los síntomas debidos á la compresion que sufre el cerebro ó á la irritacion de las membranas aumentan nuestras sospechas, las cuales se convierten en realidad ó casi en realidad cuando el tumor hace irrupcion al exterior. En este último caso la duda sólo existe entre el carcinoma y el sarcoma, y el error no es en rigor de importancia, puesto que entrambas son neoplasias malignas y desgraciadamente cuando llegue el caso que supongo, el tratamiento tanto en una como en otra se limita al uso de aquellos medios que puedan hacer más llevadera la triste situacion de los enfermos.

De lo dicho se deduce el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de esta afeccion. En efecto; el primero suele ser dudoso en el principio, el segundo es gravísimo, y el tercero consiste en extirpar la produccion cuando no procede del interior del cráneo ó tiene su asiento en el esfenoides, etmoides ó coronal, y cuando aún estando limitado á el tejido adiposo, globo ocular, glándula lagrimal y maxilar superior, sea posible quitar toda la neoplasia y no haya síntomas de generalizacion del cáncer y mucho ménos de caquexia. Algunos autores aconsejan, si están interesados muy superficialmente los huesos de la órbita, extirpar la neoplasia y destruir la parte ósea sospechosa con el hierro rusiente, pero esta práctica es generalmente inútil de una manera absoluta, pues á pesar de esta cauterizacion el carcinoma se reproduce, y además es inaplicable cuando se trata de la pared superior de la órbita, porque la porcion orbitaria de la cara órbito-etmoidal del coronal es sumamente delgada y la cauterizacion irá á actuar sobre las membranas y el cerebro; así pues yo creo debe desechársela siempre, y en el primer caso vale más

seguir la conducta que ya he expuesto al tratar del sarcoma de la órbita, y cuando se trate de huesos extirpables sacrificarlos con la produccion carcinomatosa. Esto á lo ménos es lo más seguro y racional, sin que por esto yo crea que con esta conducta sea imposible la reproduccion del mal, la que cuando se trata del cáncer casi siempre sobreviene. Yo, que he operado multitud de carcinomas de diversas partes del cuerpo áun en las condiciones más apetecibles, he visto la reproduccion como regla general y la no reproduccion como excepcion rarísima y digna de consignarse entre los casos más notables que registra la ciencia. Entiéndase que he visto á veces tardar esta reproduccion tres y cuatro años, y aunque yo bien sé que estos casos se han interpretado en alguna ocasion como una nueva manifestacion carcinomatosa completamente independiente de la primera y alguna vez no sin falta de razon, sin embargo, en otras, la rapidez de la marcha del segundo carcinoma y la prontitud con que han sobrevenido las metástasis, dan motivo suficiente para considerarlo como tal reproduccion.

Verdad es que como dice un refran nuestro, *cada uno habla de la feria segun le vá en ella*, pero á mí me ha ido muy mal en este asunto. Quizás no pueda calcular en un dos por ciento el número de los cánceres no reproducidos.

CARCINOMA DE LA CONJUNTIVA.

Las dos variedades más frecuentes son el carcinoma encefaloides y el melano-carcinoma. El primero suele empezar por una pequeña escrecencia blanda semejante á un papiloma de los que aparecen en las mucosas, y poco á poco se extiende y adquiere todos los caracteres del encefaloides. El segundo es muy raro y generalmente se le halla en la proximidad de la cornea sobre la cual se extiende bien pronto, interesándose muy luégo el tejido propio de esta membrana y el resto del ojo.

En la *Gazette des hôpitaux* de 16 de Julio de 1872 se encuentra una observacion de melano-sarcoma de la conjuntiva que se refiere á un zapatero de 53 años de edad, que en 1867 habia consultado al Dr. Fano sobre unas manchas de color de sepia, de tamaño variable entre el de una cabeza de alfiler y una lenteja grande, situadas en la conjuntiva palpebral inferior, en la del fondo de saco y sobre la esclerotical del ojo izquierdo. Este individuo padecia además una esclero-coroiditis posterior doble. A principios de 1872 volvió á ver al Dr. Fano diciéndole que desde cinco meses ántes se le habia presentado un tumor hácia la parte supero-interna de la conjuntiva esclerotical que iba creciendo continuamente. En esta última fecha continuaban las manchas

negras, y existia un tumor bilovulado una de cuyas porciones del volúmen deu na habichuela y de color verde sucio que parecia como pediculada, y se continuaba hacia el fondo de saco superior con la otra porcion del volúmen de un guisante grande que se hallaba implantada en el espesor mismo de la conjuntiva. La consistencia del tumor era la del escirro.

Fano extirpó el tumor con feliz éxito y el exámen histológico le demostró la existencia de gruesas células poligonales, más ó ménos deformadas, con núcleo y llenas de muchas granulaciones pigmentarias en suspension en un líquido intra-celular. Existia tambien una trama intercelular de tejido conjuntivo y en ella algunos cuerpos fibroplásticos, vasos capilares y células epiteliales.

Tratábase pues de un melano-carcinoma ó de un carcinoma melánico.

La extirpacion de la neoplasia cuando está muy limitada y la enucleacion del ojo, en caso contrario, es el único tratamiento conveniente.

CARCINOMA DE LA CORNEA Y DE LA ESCLERÓTICA.

Tambien son el cáncer encefaloides y el melánico las dos variedades que se presentan. Su sitio de predileccion es el límite esclero-corneo y el lado externo, y en muchos casos la afeccion comienza por la conjuntiva, pero en otros esta membrana no toma parte en ella hasta una época algo avanzada. En un caso operado por Galezowski el tumor ocupaba el centro de la cornea y la túnica epitelial de ésta se hallaba sana. En otras tres observaciones de Desmarres de las que la fig. 144 representa la segun-

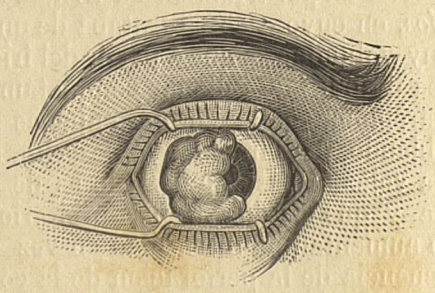


Fig. 144.—Carcinoma de la cornea y de la esclerótica.

da, la conjuntiva y la esclerótica se hallaban invadidas. Dos veces he visto esta enfermedad pero siempre muy avanzada y

afectadas ya la conjuntiva y bastante extension de la esclerótica.

Empieza generalmente por una pequeña elevacion rojo-oscura situada ya en el sitio de predileccion, ya sobre la esclerótica (pero entónces no en el tejido de esta membrana sino en el episcleral) ó ya sobre la cornea y poco á poco va aumentando de volúmen sin ocasionar más molestia que el trastorno visual consiguiente á medida que se va cubriendo la parte correspondiente al centro pupilar. En cierto período el aspecto del tumor cuya coloracion es rojo-vinosa, cuya superficie es como mamelonada y cuya vascularizacion periférica es considerable al paso que la central escasa ó casi nula, nos lleva á creer en la existencia del carcinoma, confirmándonos luégo en nuestra opinion la marcha constante y rápidamente invasora de la neoplasia y sobre todo el exámen histológico que no hay inconveniente en hacer, arrancándole con una pinza una pequeña porcion al tumor y colocándola en la platina del microscopio.

Gravísimo es el pronóstico de esta afeccion y su único tratamiento es la extirpacion para la cual los autores se limitan generalmente á la escision del segmento anterior del ojo, pero yo que tan escarmentado estoy con el cáncer, prefiero y así lo he hecho en los casos que he visto, la enucleacion que no aumenta la gravedad del acto operatorio ni hace imposible la adaptacion de un ojo artificial, pero que da más garantías para la no reproduccion.

CARCINOMA DEL ÍRIS Y DE LA COROIDES.

El carcinoma melánico es la forma más frecuentemente observada en la túnica vascular del ojo. El cáncer primitivo del íris es tan raro que apénas se encuentra en la ciencia otra observacion que la referida por Fano en su *Tratado de las enfermedades de los ojos*, en cuyo caso se trataba de un encefaloides, relativamente muy voluminoso, que á partir del íris se habia propagado á la cornea despues de rellenar completamente la cámara anterior. El carcinoma de la coroides apénas se diferencia, clínicamente hablando, del sarcoma ya descrito, sino en que es más propio de la vejez al paso que éste lo es de la juventud ó de la edad adulta y que los dolores peri-orbitarios son intensos y subsisten y áun aumentan de intensidad en vez de disminuir, cuando á consecuencia de la perforacion de la cornea ha cesado el exceso de tension endo-ocular. Claro es que despues de hecha la extirpacion, el diagnóstico anatómico es fácil.

El tratamiento posible es la operacion con la cual es indispensable eliminar completamente toda la porcion enferma, pues de otra suerte dicho medio apresuraria la fatal terminacion. Hay,

sin embargo, una circunstancia que conviene no olvidar aunque no se haga mucho aprecio de ella. Es de observacion que las extirpaciones incompletas de los cánceres aceleran la marcha de la enfermedad, pero es de observacion tambien que quizás por la seccion que se hace entónces de los troncos nerviosos que vienen á distribuirse en el tumor, los dolores se alivian y áun en una época muy avanzada de la enfermedad no llegan á alcanzar la intensidad primitiva. Yo bien sé que este alivio no vale la pena de exponer al enfermo á los accidentes de una operacion, disculpable sólo cuando se puede esperar racionalmente de ella la curacion de la enfermedad, pero llamo la atencion sobre esto porque tal vez así se disculpen algunas operaciones practicadas por determinados profesores, que si no han atendido al ejecutarlas á lo que acabo de decir, serian verdaderos atentados.

CARCINOMA DE LA RETINA Y DEL NERVIO ÓPTICO.

Tambien la variedad encefaloides es la que más se observa en estos casos. El carcinoma de la retina no se distingue clínicamente del sarcoma de esta membrana ó de la coroides y tampoco se le puede diferenciar histológicamente en muchos casos del cáncer de esta última membrana. Afortunadamente estas dificultades de diagnóstico nada importan para el pronóstico y el tratamiento.

El carcinoma del nervio óptico produce desde su principio la amaurosis y no tarda en extenderse por delante á la retina y por detras al cerebro y á sus membranas. A menudo no se le puede distinguir de las otras afecciones que acabo de citar, y al hacer la extirpacion del ojo nos encontramos con que el nervio está afectado y no podemos llegar con el instrumento cortante á su parte sana.

CARCINOMA DE LA GLÁNDULA LAGRIMAL.

Presenta los mismos síntomas del mixoma ya descrito, y sólo se diferencia clínicamente de él en la extraordinaria rapidez de su marcha comparada con la de la otra enfermedad, en la existencia de dolores espontáneos desde que comienza á notarse la tumefaccion, dolores agudos que con el carácter de pungitivos ó de lancinantes llegan pronto á hacerse intolerables. En el carcinoma toma parte en un breve período el párpado superior y el tumor no tarda en ulcerarse.

El tratamiento es el indicado al hablar del mixoma, es decir la extirpacion de la glándula comprendiendo tambien el párpado á poco lesionado que se encuentre.

CAPÍTULO LV.

Fibroma.—Caracteres generales.

Verneuil dió el nombre de fibroma á la produccion de que voy á ocuparme, nombre que aceptó Wirchow con completa conciencia de que cometia una heregía etimológica y luégo siguieron Luecke y los autores modernos. Con este nombre de fibroma se designa á los tumores formados por la proliferacion inusitada de las células del tejido conjuntivo.

Es una de las neoplasias más frecuentes, pues comprende la elefantiasis ó fibroma difuso de la piel y toda la inmensa clase de tumores fibrosos. Señálanse como tipo del fibroma los tumores fibrosos del útero, pero éstos han sido incluidos por Wirchow entre los miomas por la existencia en ellos de fibras musculares. Sin embargo, Luecke los incluye en aquel lugar, atendiendo á que en los fibromas de cualquiera otra parte del cuerpo se encuentran tambien fibras elásticas muy análogas á las musculares y á que la mayor parte de dichos tumores está constituida por tejido conjuntivo.

Dos son las principales variedades del fibroma, á saber: el difuso y el circunscrito, y en este último se han incluido el fibroma tuberculoso y el papilar.

El fibroso difuso es la elefantiasis. En el circunscrito se comprenden todos los tumores fibrosos de los autores.

Los elementos del fibroma son, segun Luecke, los del tejido conjuntivo en completo estado de desarrollo, cuyo tejido conjuntivo se presenta bajo el aspecto de manojos tupidos más ó ménos duros, empapados á veces de sustancias líquidas, sin órden en la disposicion de sus fibrillas, aunque por lo comun afectan dos principales direcciones, y en ciertas ocasiones están dispuestas en círculos concéntricos. Suele haber tambien en ellos fibras elásticas.

Hay tres formas principales del fibroma circunscrito, y son la dura, la blanda y la cavernosa. En la primera no están embebidas de líquidos las fibras del tejido conjuntivo y los vasos sanguíneos son en muy corto número y delgados; en la forma blanda hay esa imbibicion y los vasos son numerosos y gruesos, y en la forma cavernosa, además de estos caracteres, se encuentran en ellos cavidades llenas de sangre.

La elefantiasis corresponde por su estructura á la forma dura del fibroma y en ella se han estudiado perfectamente los vasos linfáticos, cosa no hecha con la otra variedad ó sea el circunscrito, aunque es de suponer que tambien los tenga, así como filetes nerviosos tanto en una como en otra variedad, pues los dolores que con frecuencia ocasionan y lo intensos que llegan á ser, son un testimonio de esa existencia.

El fibroma no es un tumor maligno; no tiende á infectar la economía, y en algunos casos sigue una marcha regresiva, se atrofia lentamente y desaparece.

Indicado, aunque muy á la ligera, porque la índole de esta obra no permite otra cosa, lo que es el fibroma, así como sus diversas variedades y formas, voy á ocuparme de las individualidades patológicas que corresponden á mi objeto.

CAPÍTULO LVI.

Del fibroma de las diversas partes del aparato ocular.

En el aparato ocular se observa el fibroma difuso tan sólo en los párpados, y esta es la afeccion á que se ha llamado elefantiasis de los párpados.

El fibroma circunscrito suele encontrarse en los párpados, conjuntiva é íris y además y bajo la forma de fibroides ó tumores papilares intra-canaliculares en las vías lagrimales.

De todos ellos voy á ocuparme.

FIBROMA DIFUSO.

Elefantiasis de los párpados.—Suele presentarse en los individuos afectados de la elefantiasis de los árabes, pero tambien se la halla en individuos perfectamente sanos y sin el menor indicio de aquella enfermedad. Conservo una fotografía (de la que es copia directa la fig. 145) de una mujer á la que ví hace doce ó trece años haciendo entónces ocho que comenzó á padecer de la elefantiasis de los párpados. Esta mujer habia gozado siempre de muy buena salud, y en toda su ascendencia habia tampoco padecido nadie de semejante enfermedad. Se hizo la operacion por medio de dos incisiones curvas de concavidad

superior en el párpado de arriba y otras dos curvas de concavidad inferior en el de abajo, y despues de disecar los dos tumores que formaban los párpados, se los eliminó suturando los labios correspondientes de cada una de las dos heridas. La operacion tuvo un pronto y feliz éxito que se sostenia cuatro años despues.

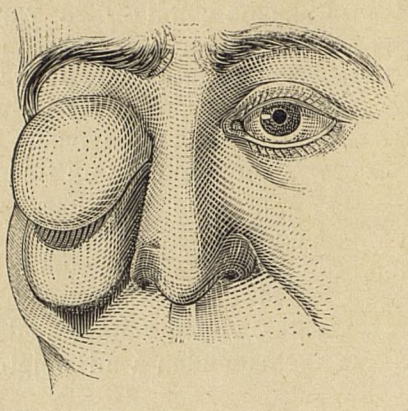


Fig. 145.—Elefantiasis de los párpados.

Horner ha referido un caso en que el tumor tenia el tamaño de un huevo, existiendo otros muy pequeños diseminados por el cuerpo.

Fig. 146.

En el Congreso oftalmológico de París de 1867 presentó el Doctor Borelli, de Turin, un caso parecido por su aspecto al que representa la fig. 145.

Carron du Villards publicó dos observaciones y De Graefe una. En todas ellas el párpado superior era el enfermo. El tumor de una de las enfermas de Carron pesaba 270 gramos y tenia de 40 á 50 centímetros de extension en sus mayores diámetros.

Etiología.—Se desconocen las causas. En la mayoría de casos se atribuye á un traumatismo, pero no está bien comprobada la eficacia de esta causa.

Sintomatología.—Esta enfermedad se caracteriza por la tumefaccion de uno ó de ambos párpados cuyo aspecto es el mismo del edema, del que se diferencia en que el dedo que lo comprime no deja impresion alguna como en éste. El tumor palpebral cuelga sobre la mejilla en cuanto tiene cierto volúmen y si existe sólo en el párpado inferior, el ojo queda desprovisto de proteccion en gran parte; si en el párpado superior desciende éste sobre el inferior, y si en ambos se acabalgan uno sobre el otro como marca la figura 145.

Diagnóstico.—La ausencia de rubefaccion y de dolor distingue esta afeccion de las tumefacciones inflamatorias, y del edema se diferencia en que no conserva la impresion del dedo.

Pronóstico.—La elefantiasis de los párpados no es una afeccion maligna, pero rebelde al tratamiento médico exige una operacion en pos de la cual es fácil que quede un ectropion ó un lagoftalmos.

Tratamiento.—Cuando la tumefaccion palpebral no es muy considerable, suele mejorarse haciendo unas pinceladas en la piel con la tintura de yodo cada dos ó tres dias, al mismo tiempo que se administra el yoduro potásico al interior. Si estos medios no dan resultado, se procede á la extirpacion de la piel afecta haciendo dos incisiones curvas de modo que la convexidad de la una mire á la concavidad de la otra, y despues de extirpar la piel afecta se continúa disecando hácia el lado de la circunferencia orbitaria la especie de colgajo que allí forma aquel á fin de que sea posible luégo cubrir toda la superficie de la herida, de modo á que no quede un ectropion ni un lagoftalmos.

FIBROMA CIRCUNSCRITO.

Tumores fibrosos de los párpados.—Se les ha observado pediculados unas veces y formando á manera de pólipos (pólipos fibrosos) y de base ancha otras, siendo entónces ya cutáneos, ya subcutáneos.

Los pólipos fibrosos se diferencian de los quistes que algunas veces se encuentran en los párpados, en que aunque redondeados no dan á la mano la sensacion de turgencia y plenitud que los

quistes. Generalmente se les encuentra en el párpado superior: raras veces son únicos y pueden adquirir un volúmen extraordinario.

Cuando los tumores fibrosos son cutáneos, pero no tienen pedículo sino que su base es ancha, han recibido el nombre de condylomas, distinguidos en puntiagudos y planos, si bien éstos últimos son realmente una de las manifestaciones de la sífilis secundaria y han sido designados por los franceses con el nombre de tubérculos planos. Los condylomas puntiagudos se encuentran más frecuentemente en los sitios de conversion de la piel en mucosa y allí se aglomeran varios y forman una especie de coliflor. Tambien se les halla en la cara interna de los párpados simulando á las granulaciones.

Los tumores fibrosos subcutáneos de los párpados han sido designados con el nombre genérico de chalazio, bajo el cual se han comprendido multitud de producciones diferentes y su sitio de eleccion es cerca del márgen orbitario superior.

Tumores fibrosos de la conjuntiva.—El condyloma puntiagudo es la variedad que suele encontrarse más frecuentemente en esta membrana, en la que tampoco es raro hallar el condyloma plano. Tanto á esta como á aquella variedad se las ha llamado en la mayoría de los tratados de oftalmologia *verrugas* de la conjuntiva, confundiendo en una denominacion el tumor fibroso ó fibroma y el papiloma, si bien es verdad que en ocasiones sólo el exámen histológico puede distinguir una de otra produccion.

Estos fibromas generalmente son múltiples y pueden alcanzar un volúmen considerable. Chaumet extirpó uno del tamaño de una nuez, que se extendia por delante de la cornea.

No es raro tampoco observar la metaplasia de estos tumores, principalmente cuando han sido irritados imprudentemente con roces ó con cauterizaciones y convertirse el fibroma en fibro-sarcoma y áun en fibro-carcinoma.

El pronóstico del fibroma de los párpados y de la conjuntiva no es grave en sus formas puras pero puede llegar á serlo en las mixtas. Sin embargo, alguna vez por el sitio en que se encuentra suele ofrecer graves inconvenientes, como por ejemplo cuando se extienden por delante de la cornea, pues al extirparlos queda en esta membrana una cicatriz que perjudica á la vision. Hay que tener en cuenta tambien que á menudo se reproducen despues de extirpados y es preciso no olvidar la posibilidad de malignarse que le es comun con otras neoplasias.

El tratamiento del fibroma circunscrito de los párpados y de la conjuntiva consiste en la extirpacion que puede hacerse con una tijera curva por su plano, si el tumor está pediculado ó con un bisturí. Cuando son subcutáneos hay que hacer una inci-

sion en la piel y disecarlos. Los pediculados pueden tratarse tambien por la ligadura. A veces despues de la extirpacion se toca la herida con un cáustico potencial.

Condylomas del íris.—El nombre de condylomas del íris lleva naturalmente á una confusion imposible de evitar en este como en otros puntos de la ciencia médica en que tanto se ha abusado de los nombres y en ocasiones sólo para ocultar nuestra ignorancia. Al hablar de la iritis sifilítica me he ocupado de los condylomas del íris considerándolos como característicos de esa afeccion, y al encontrarme ahora aquí con estos otros condylomas que nada tienen que ver con la iritis ni con la sífilis tengo que hacer un *distingo*. Los condylomas de la iritis sifilítica aunque tengan aquel nombre son granulomas, productos patológicos transitorios que forman los tumores llamados gomosos y que por ser casi especiales de la sífilis fueron llamados sifilomas por Wagner. Estos condylomas, pues, van acompañados del color cobrizo del íris, sobre todo hácia su círculo menor, y de las sinequias posteriores y de las exudaciones pupilares, y en una palabra de todos los síntomas de una iritis que aunque específica no deja por eso de ser una verdadera inflamacion.

En los condylomas de que ahora me ocupo se trata de un producto patológico permanente é independiente por completo de todo estado general del organismo y de todo proceso flogístico. Es un fibroma circunscrito, no un granuloma, y se le vé aparecer de un modo lento y sin flogosis concomitante. Sólo cuando el volúmen del condyloma es considerable es cuando sobreviene el aumento de tension intra-ocular que origina una irido-ciclitis.

La falta de síntomas flogísticos distingue el fibroma del granuloma del íris.

El pronóstico del fibroma difiere segun se trate de uno ó de varios y segun su volúmen y la existencia del aumento de tension dicho. Cuando se trate de muchos condylomas la ruina del ojo es inevitable, pues siendo los medios quirúrgicos los únicos indicados llegaria quizás á necesitarse la enucleacion.

El tratamiento como acabo de decir es exclusivamente quirúrgico y consiste en una iridectomía en la que se comprende el tumor. Si en vez de uno son muchos tumores y la irido-coroiditis ó irido-ciclitis se ha desarrollado, precisará como dije más arriba la enucleacion del ojo, no sólo para evitar los sufrimientos al enfermo y prevenir quizás la oftalmía simpática, sino porque es preciso no olvidar que se trata de una neoplasia en la cual el processus flogístico puede determinar una trasformacion que la convierta en maligna.

Fibromas papilares de las vías lagrimales.—Han sido des-

critos con el nombre de pólipos fibrosos de las vías lagrimales. Su asiento es en el interior del saco lagrimal ó del conducto nasal adonde constituye una causa permanente de obstruccion que determina una rija rebelde á todos los tratamientos y cuya verdadera naturaleza pasa á menudo desapercibida. Habiendo hecho la dilatacion de un absceso voluminoso del saco lagrimal que ya habia adelgazado la piel, encontré al tercer dia y cuando los síntomas flogísticos habian cedido considerablemente una especie de mameloncito en el fondo de la herida, y cogiéndolo con una pinza lo torcí y lo arranqué.

Era un pólipo fibroso, es decir, un fibroma. Evité intencionalmente todo tratamiento activo para la rija y ésta se curó espontáneamente, ó dicho con más exactitud por la sustraccion de su causa.

El caso más notable de fibroma de las vías lagrimales es el referido por Janin en 1772. Tratábase de una jóven de 25 años en la que existia un pólipo fibroso que ocupaba toda la extension del saco lagrimal y el conducto nasal, rellenaba la fosa nasal derecha y salia al exterior por la abertura de ésta. Janin abrió el saco en toda su extension, cortó la base del tumor y lo empujó con una sonda á la fosa nasal extrayéndolo luégo de ésta con unas pinzas.

En las dos observaciones referidas puede formarse una idea de la conducta que debe seguirse en casos análogos.

CAPÍTULO LVII.

Condroma.—Consideraciones generales.

El condroma es un tumor proliferante de la sustancia conjuntiva, cuya estructura es igual á la de los cartílagos normales. A veces se mezclan con el cartílago algunos otros elementos histológicos, pero siempre prepondera aquel.

Segun que el terreno matriz del condroma sea ó no un cartílago, se han dividido los condromas en ecchondrosis y en enchondromas. Los ecchondrosis, segun Virchow, son aquellos tumores cartilaginosos cuya matriz es un cartílago. Los enchondromas ó condromas proceden de una matriz no cartilaginosa. Los primeros, pues, son tumores homólogos ó hiperplásicos; los segundos heterólogos ó heteroplásicos.

Se recordará que, como he dicho, la heterologia no significa

precisamente malignidad en un tumor, pues hay muchos tumores heterólogos esencialmente benignos y otros homólogos esencialmente malignos, y si el sarcoma puede ser en muchos casos un ejemplar notable de la segunda parte de esta proposicion, los tumores cartilaginosos lo son sin duda alguna de la primera. Un condroma puede ser, y lo es en la mayoría de casos, un tumor benigno por más que en él haya mucha mayor tendencia á malignarse que en el lipoma y en el fibroma.

El condroma se desarrolla concéntricamente ó por adicion de nuevos nódulos á uno primitivo. De ordinario es único, puede alcanzar un volúmen extraordinario, pero su crecimiento es muy lento y en ocasiones permanece mucho tiempo estacionario.

La estructura del condroma es idéntica á la del cartílago permanente. Existen en él células cartilaginosas y sustancia intercelular y ésta puede ser trasparente, reticulada ó fibrosa, dando por lo tanto lugar á las tres variedades del cartílago normal (hialino, reticulado, fibroso), sin que sea extraño encontrar las tres variedades reunidas en un solo tumor. A veces esta sustancia intercelular es casi líquida (condroma mucoso). Las células de los condromas son redondeadas ú ovales, pero algo mayores que las de los cartílagos normales; algunas son estrelladas, y otras (las de los hialinos) fusiformes y con apéndices dotados de ciertos movimientos, cuyo último carácter, segun Virchow, es un indicio de la malignidad del tumor, pues atribuye la recidiva de la afeccion á la traslacion de las células cartilaginosas movibles.

Existen tambien en los condromas, segun Luecke, bridas de tejido conjuntivo que penetran en la profundidad de la sustancia intercelular, dividiéndola en segmentos y conduciendo los vasos, aunque en general éstos son escasos, y tocante á los linfáticos no está comprobada su existencia y mucho ménos la de los nervios, atribuyéndose á la falta absoluta de éstos la indolencia de estos tumores. Generalmente están envueltos en una cápsula de tejido conjuntivo ú óseo, cápsula que á veces se la dá el mismo cartílago normal en que se implantan.

Los condromas no suelen ser congénitos, aunque se les observa con frecuencia en los primeros tiempos de la vida. Segun Weber, la mitad de estos tumores deben su orígen á causas traumáticas.

Durante la marcha del condroma puede sufrir varias alteraciones de las que las más notables son; la vascularizacion que nunca es muy considerable y constituye el condroma teleangiectásico; la cretificacion ó depósito de sustancias calcáreas en el tumor y la osificacion que es bastante rara.

Estos tumores pueden sufrir tambien la metamórfosis regresiva que empieza generalmente por una degeneracion grasienta de las células, reblandeciéndose al mismo tiempo la sustancia intercelular que se torna totalmente líquida y concluyendo por ulcerarse el tumor.

Los condromas se combinan con los fibromas, los osteomas, los sarcomas y los carcinomas, constituyendo tumores complexos.

Ya he hablado más arriba de la malignidad que estos tumores pueden adquirir en determinadas ocasiones, y ahora diré que esta malignidad es muy comun en los condromas de las partes blandas, los cuales producen con facilidad la infeccion general, y por lo tanto la recidiva y las metástasis, infeccion que Wirchow explica por la traslacion que sufren esas células movibles de que ya he hablado y que segun él son un indicio cierto de esta malignidad.

CONDROMA DEL APARATO OCULAR.

Son rarísimas las observaciones de condroma del aparato ocular que registra la ciencia. Como dije más atras, he reunido en un solo género en la clasificacion el enchondroma y el ecchondrosis, pues su estructura es idéntica y sólo se diferencian en un accidente que respecto á los otros géneros no ha bastado para hacer separacion alguna. Agregaré ahora que en rigor podia haber pasado por alto la descripcion de esta neoplasia en vista de su rareza en los órganos de que me ocupo, y si no lo he hecho ha sido para no dejar incompleta la clasificacion. Además la observacion que voy á extractar vale la pena de no dejarla pasar por alto.

Trátase de un enfermo de Baudens, en el que se habia desarrollado en el párpado superior un tumor de 12 centímetros de diámetro vertical y 10 en el trasversal, y que pesó 15 onzas despues de extirpado. Su parte superior penetraba en la órbita y adheria á la esclerótica y á la cornea. El párpado caia de modo que su borde ciliar correspondia al menton. La extirpacion fué muy laboriosa.

Aunque Mackenzie cree que este tumor era un sarcoma, sin embargo asegura que despues de extirpado se parecia exactamente á una *masa de fibrina, tal como se obtiene de la sangre salida de los vasos y en el centro tenia un gran número de quistes serosos;* breve descripcion que recuerda exactamente la estructura del condroma.

CAPÍTULO LVIII.

Mioma.—Consideraciones generales.

Se ha debatido largamente por los autores si los miomas ó tumores debidos á la hiperplasia de la fibra muscular podrian dividirse en miomas de fibras estriadas y miomas de fibras lisas, pero áun los mismos que hacen esta division no la establecen con completa seguridad; así es que vale más, supuesto que sólo los miomas de fibras lisas son aquellos cuya existencia es incontestable, establecer y admitir ésta, dejando á las observaciones posteriores comprobar lo que haya de verdad acerca de los miomas de fibras estriadas.

Los miomas de fibras lisas son homólogos ó heterólogos, es decir, que unas veces se desarrollan en el espesor de aquellos órganos que tienen un tejido muscular en su estructura, y otras en aquellas partes en que no existe en el estado normal este tejido muscular liso. En la mayoría de casos el mioma es circunscrito y forma verdaderos tumores rodeados de una cubierta ó cápsula de tejido conjuntivo: tambien se le observa difuso y formando una masa en el espesor del órgano en que tiene asiento.

Están formados por fibras musculares muy apretadas y de dimensiones iguales que forman haces y que contienen uno ó dos núcleos prolongados, y de fibras de tejido conjuntivo más ó ménos abundante y denso, lo que contribuye á darles consistencia, pudiendo ser ésta blanda ó dura, segun la mayor ó menor cantidad de ésta y lo más ó ménos apretado de las fibras musculares.

Los miomas pueden sufrir la degeneracion mucosa (mio-mixomas), la grasienta (mio-lipomas) y la calcárea. Su crecimiento es muy lento y en sus formas puras nunca sobreviene la infeccion continua ni la discontinua. Las formas mixtas adquieren la gravedad del otro tejido con quien se combine.

El tratamiento de los miomas es quirúrgico.

No se encuentran en los autores observaciones detalladas de miomas de los órganos que componen el aparato ocular, aunque esto nada significa contra la posibilidad de que se presenten. Es fácil que muchas veces se hayan confundido con fibromas, y en efecto los síntomas que presentan unos y otros tumores son difíciles de separar y áun quizás el exámen histológico no nos dejará siempre satisfechos.

CAPÍTULO LIX.

Neuroma.—Consideraciones generales.

Los neuromas son los tumores cuya estructura es esencialmente nerviosa. No son neuromas, por lo tanto, todos los tumores que tienen más ó ménos conexiones con un filete nervioso, á no ser que el tejido de éste entre en su formacion.

En los neuromas hay un tejido conjuntivo intersticial y células y fibras nerviosas. Virchow los divide en fibrilares y medulares; los primeros son formados de fibras nerviosas, los segundos de sustancia gris ó blanca. Los fibrilares se llaman myelínicos cuando las fibras nerviosas contienen sustancia medular y amyelínicos cuando no la contienen.

Las mujeres están más predispuestas á esta afeccion que los hombres. Con frecuencia es hereditaria y á veces congénita. Es más comun en la edad de la pubertad y en la vejez que en la infancia y en la edad adulta. La sífilis parece influir en su produccion. La causa ocasional en la mayoría de casos es un traumatismo cualquiera.

Los neuromas son únicos ó múltiples, simples ó complexos, y sus combinaciones son con el fibroma, el mixoma y el sarcoma: rara vez adquieren un volúmen considerable, en muy contadas ocasiones se ulceran, no se les conocen metamórfosis ni terminaciones particulares y aunque suelen reproducirse despues de extirpados, no por eso tienen malignidad alguna y la tendencia á la recidiva desaparece despues de dos ó tres operaciones.

No deben ser tampoco los neuromas agenos á la patología ocular; sin embargo apénas se encuentra en los autores observaciones detalladas que se refieran á ellos. Midlemore describió con el nombre de tumor doloroso subcutáneo una afeccion de los párpados que, segun Velpeau, debe referirse al neuroma. Los tumores dichos se encontraban en el tejido subcutáneo de los párpados; eran pequeños, redondeados, duros al tacto y muy dolorosos: tenian una movilidad perfecta, y segun Midlemore no presentaban conexion directa con los filetes nerviosos. La extirpacion fué el tratamiento que con satisfactorio éxito se empleó.

Rothmund encontró en el nervio óptico de un individuo un tumor que parecia depender de dicho nervio, y al cual llamó neuroma ó degeneracion cistóides del nervio citado.

Algunos otros ejemplares se encuentran dispersos en los autores, pero las observaciones carecen de los detalles necesarios para poder fijar su naturaleza, y mucho ménos para que puedan servir de base á una descripcion metódica.

CAPÍTULO LX.

Osteoma.—Consideraciones generales.

Se han llamado osteomas á las nuevas formaciones óseas de considerable volúmen que se elevan más ó ménos sobre el nivel de los tejidos vecinos y que por lo mismo presentan una forma bien limitada, sin que su desarrollo haya sido debido á la inflamacion.

Segun su estructura se han considerado tres variedades de osteoma: el ebúrneo, el espongioso y el medular. En el primero existe el tejido óseo puro con sus vasos y periostio; el segundo está formado de una masa espongiosa rellena de la médula; en el tercero existen grandes cavidades medulares que á veces constituyen la mayor parte del tumor.

Los osteomas como los condromas y como otras muchas producciones pueden ser homólogos cuando el tejido matriz es el óseo, y heterólogos cuando lo es cualquiera otro; y respecto á cual sea este tejido puede serlo el cartilaginoso y el tejido conjuntivo.

Las causas de los osteomas son locales y generales. Entre las primeras se encuentran las fracturas y las luxaciones: además las inflamaciones de las partes blandas que cubren ciertos huesos y que se extienden por contigüidad al periostio y al mismo tejido óseo. Las causas generales tienen tambien mucha influencia en esta produccion y á la cabeza de todas se encuentra la sífilis que en el período de accidentes terciarios de los sifilógrafos produce con suma frecuencia tumores huesosos (hiperostosis, exostosis y periostosis). Síguele la diátesis reumática y el raquitismo. Pero estas causas generales obran sólo como predisponentes y siempre se necesita una causa ocasional cualquiera, aunque sea muy insignificante, para que se manifieste de algun

modo esa predisposicion que de otra suerte no seria fácil apreciar. Abernethy hablaba en sus conferencias de un jóven de Cornwall en el que la menor contusion le determinaba un exostosis, sea cualquiera el hueso que fuese tocado.

Los osteomas, á pesar de su multiplicidad en ciertos casos, no adquieren los caracteres de la malignidad; ordinariamente acaban por permanecer estacionarios á causa de la consuncion del tejido madre, y las molestias y áun los riegos á que exponen dependen de circunstancias especiales, es decir, de su situacion en puntos que dificulten ó impidan el cumplimiento de una funcion interesante.

El osteoma se encuentra en los huesos de la órbita bajo la forma de exostosis, hiperostosis y periostosis, y además como tumor libre en cualquiera punto de esa cavidad; y se le ha observado tambien en la mayoría de las membranas del ojo, y aunque respecto de lo que se ha llamado osificacion de la coroides y de la retina ya he hablado en el tomo I, págs. 677 y 758 de esta obra, así como de la catarata petrea ú ósea, no me creo excusado de decir algunas palabras sobre las de la órbita y la de las otras membranas no mencionadas.

CAPÍTULO LXI.

Osteoma de la órbita.

EXOSTOSIS.

Se han encontrado en la órbita los exostosis parenquimatosos y los epifisarios y entre los primeros, ya la variedad exostosis celulosos, ya la de exostosis ebúrneos.

Pueden aparecer en todos los huesos de la órbita aunque los sitios preferentes son el hueso plano y la parte del maxilar superior que concurre á la formacion de esta cavidad. Su forma es variable y á veces irregular, aunque lo más frecuente es que sea redondeada. Su volúmen tambien varia aunque por lo general nunca es extraordinario. Uno de los exostosis más voluminosos extirpados fué el que operó Maisonneuve, el cual pesaba 90 gramos y su mayor circunferencia media 17 centímetros. A Cooper vió en un caso dos exostosis que partian de los senos maxilares

y el del lado izquierdo despues de ocupar la órbita penetraba en el cráneo por la porcion orbitaria del frontal, comprimiendo el cerebro y determinando al fin una apoplejía.

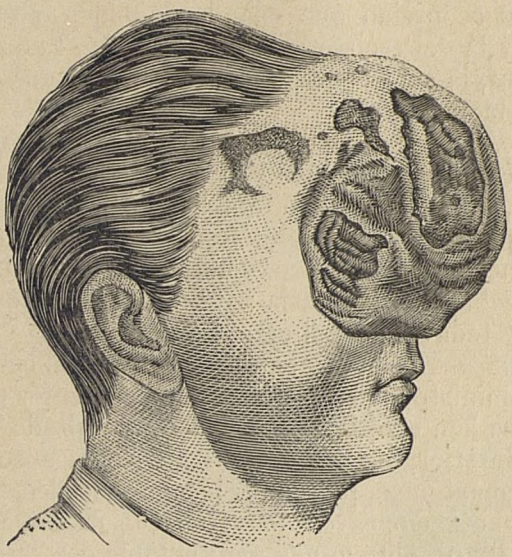


Fig. 147.—Exostosis ulcerado del frontal.

Generalmente presentan una base ensanchada, pero en los epifisarios suele ser estrecha y parecen pediculados.

Etiología.—No ofrece particularidad alguna por lo que me refiero á lo indicado en las consideraciones generales.

Sintomatología.—Los síntomas dependen del sitio en que el osteoma se encuentra. Si es en el fondo de la órbita, aqueja el enfermo durante mucho tiempo dolores profundos más ó ménos vivos que se extienden á veces á lo largo de las ramas del oftálmico ó de las del maxilar superior, cuya intensidad no guarda proporcion con el volúmen del osteoma, pudiendo ser éste pequeño y aquellos intensos y vice-versa. A estos dolores siguen pronto los trastornos visuales y el exoftalmos que suele ser directo y la presion sobre el ojo no puede reducirlo ni áun momentáneamente á su cavidad.

Si el osteoma ocupa otro punto suele estar accesible al tacto y entónces se puede apreciar su forma redondeada, su inmovilidad y su dureza. En estos casos el exoftalmos es oblicuo, pudiendo llegar hasta á salir el ojo completamente fuera de la órbita y pender en la mejilla y los trastornos visuales no se graduan hasta una época avanzada.

Diagnóstico.—Cuando el tumor está algo accesible al tacto

no es muy difícil el diagnóstico, pues su dureza y la falta de alteraciones en la piel, así como el carácter de los dolores que casi nunca son muy fuertes y á menudo son nocturnos, así como los antecedentes, nos suministran los datos necesarios. Testelin y Warlomont aconsejan que cuando dudemos entre la dureza del osteoma y la del escirro se introduzca en el tumor una aguja de acupuntura, la cual penetra en los de la segunda especie y no en los de la primera.

Pronóstico.—Es una afeccion grave. Los osteomas rara vez permanecen estacionarios y su crecimiento suele ser continuo aunque lento, pudiendo por lo tanto llegar á comprimir el nervio óptico y producir la ceguera, arrojar el globo del ojo de su cavidad y penetrar en el cráneo, determinando gravísimas lesiones en el cerebro. La neoplasia mixta osteo-sarcoma es bastante maligna, y todavía más el osteo-carcinoma.

Tratamiento—El conocimiento de la causa del osteoma puede sugerir la administracion de ciertos medicamentos con los cuales á veces se han conseguido excelentes resultados. El yoduro potásico al interior, auxiliado con las fricciones con la misma sustancia ó con algunas preparaciones mercuriales, han producido brillantes curaciones en los casos de osteomas sifilíticos. Carron du Villards obtuvo una muy notable con las preparaciones de oro. Los baños termales serán tambien poderosos auxiliares en estos casos y los de Archena gozan de bastante reputacion.

Si con estos medios no se consigue éxito hay que apelar á los medios quirúrgicos que son la cauterizacion, la escision y la extirpacion.

La cauterizacion consiste en poner el tumor al descubierto y tocar su superficie en varios puntos con un cáustico potencial, con lo que se consigue hacerlo supurar y exfoliarse merced á la supuracion. Sólo se conoce un caso de curacion con este medio que es el observado por Brassant.

La escision consiste en quitar una porcion del tumor con la esperanza de que la parte restante se mortifique y exfolie. Sólo deberá hacerse cuando el tumor sea voluminoso y tenga una base ancha que dificulte ó haga imposible la extirpacion. Para efectuarla se pondrá el tumor al descubierto, y ó bien con las tenazas incisivas de Liston, ó con una sierra de cadena ó de resecciones de Charriére, ó con cincel y martillo, se separará una parte del osteoma.

Para la extirpacion seguiremos un proceder análogo al que acabo de indicar. Hay que tener presente sin embargo, que esta operacion tiene muchísimas dificultades, pues los osteomas suelen ser muy duros y su extirpacion llegar á hacerse impo-

sible. Maisonneuve tardó hora y media en quitar el osteoma de que hablé al principio de este capítulo y rompió en la operacion dos tijeras de Liston, habiendo ensayado multitud de sierras de diferentes modelos, cinceles, etc. Así, pues, si el tumor se encuentra en el reborde orbitario ó se desprende del hueso plano ó del maxilar superior, puede intentarse su extirpacion para la cual en alguna ocasion precisará quizás resecar más ó ménos porcion del maxilar mismo; pero si el arranque de la produccion es en cualquiera otro punto, vale más cruzarse de brazos á no ser que esté pediculada y el pedículo sea estrecho y no muy duro, pues no es cuerdo siquiera intentar una operacion como la de Maisonneuve sobre la porcion orbitaria del coronal, por ejemplo. Este profesor operó en un tumor que procedia de la porcion plana del etmoides.

TUMORES ÓSEOS LIBRES DE LA ÓRBITA.

Se conocen algunos casos de tumores óseos presentados en el interior de la órbita, sin adherencia á hueso alguno, como así mismo en el espesor del párpado superior y de la ceja. Lúcas observó uno en una mujer de 28 años que habia recibido diez y nueve meses ántes una cornada en el ángulo interno de la órbita izquierda, cuyo tumor extirpado reveló al exámen anatómico su estructura ósea. Estos tumores suelen producir dolores al paciente, y su excesiva dureza y su movilidad pueden contribuir á la formacion del diagnóstico, no quedando otro recurso despues de diagnosticarlos ó de sospechar su existencia que la enucleacion.

OSTEOMA DE LAS DIVERSAS PARTES DEL OJO.

En la cornea, en la cámara anterior, en la coroides, en la retina, en el cristalino, en la cristaloides y en la hialoides, se han encontrado osificaciones, aunque se ha disputado sobre si muchas de ellas lo son tales ó por el contrario son calcarizaciones ó petrificaciones. Cuando me ocupé de las inflamaciones de la coroides y de la retina hablé de su osificacion, habiendo hecho otro tanto al describir la catarata, una de cuyas variedades, la ósea ó pétrea, se refiere tambien á la neoplasia que estoy describiendo. No insistiré, pues, en estas lesiones.

Osificacion de la cornea.—Chelius dice que no es raro encontrar depósitos de fosfato calcáreo en los leucomas antiguos. Segun Voigtel se conserva en el Museo Walter en Berlin una cornea osificada.

Osteoma de la cámara anterior.—Anderson ha referido un

caso en el que un fragmento óseo se encontraba en la cámara anterior, pero Warthon cree que se trataba de un cristalino luxado en esta cámara á donde se habia osificado parcialmente; Wishart ha encontrado cubierta de una lámina ósea la porcion de la membrana de Demours próxima al íris.

Osificacion de la hialoides.—Wardrop ha encontrado casos de cataratas óseas, en las cuales la porcion de hialoides que se relaciona con la cristaloides posterior presentaba algunos depósitos de fosfato calizo. Tambien se los ha visto en la hialoides cuando se les ha encontrado en la retina.

Respecto de todas estas producciones debo decir que la extirpacion es el mejor tratamiento, aunque á veces para lograrlo haya que sacrificar el ojo, sacrificio que en muchos casos no cuesta trabajo al enfermo, pues él mismo la pide para librarse de los intolerables dolores que á veces produce el órgano, inútil ya desde mucho tiempo ántes.

Deseo tambien hacer constar una circunstancia de mucho interés científico, ya que no lo tenga práctico, y es la siguiente: *De todos los osteomas que he descrito sólo los exostósis de la órbita merecen tal nombre.* Los tumores óseos libres son generalmente condromas, con un principio de calcarificacion ó de osificacion. En cuanto á las osificaciones de la cornea, cristalino hialoides, retina, etc., sólo son calcarizaciones.

CAPÍTULO LXII.

Papiloma.—Generalidades.

Se llama *papiloma* ó tumor papilar á la produccion neoplásica formada á manera de las papilas de la piel y las villosidades intestinales, de una trama de tejido conjuntivo abundante en nervios y sobre todo en vasos, y de una cubierta epitelial.

Se le observa principalmente en el tejido areolar subcutáneo, en el sub-mucoso y en el sub-seroso, y su capa epitelial es diferente, segun la parte en que se presenta; así, si es en la piel aquella es epidérmica; si en el tejido sub-mucoso de epitelio mucoso, y si en el sub-seroso de epitelio seroso. Cuando el papiloma aparece en puntos en que normalmente existen papilas, debe su orígen á una hipertrofia parcial de esas papilas; cuando

no, va precedida su aparicion de una proliferacion de tejido conjuntivo y de vasos.

Los papilomas no suelen alcanzar gran volúmen y su crecimiento se verifica á veces por la agregacion de unos tumores á otros.

Las causas del tumor papilar son todas aquellas capaces de producir una irritacion local, suponiendo una predisposicion en el individuo. Los papilomas de los labios mayores de la vulva y de la entrada de la vagina son debidos frecuentemente á la irritacion ocasionada por un flujo blenorrágico. En otros casos hay que apelar para explicar su aparicion á la existencia de flegmasías crónicas, cuya influencia es más notable en los papilomas de las mucosas.

Se consideran dos variedades: el papiloma duro *(tumor verrucoso, verruga)* y el blando *(coliflores)*.

El papiloma determina á menudo ulceraciones que tienen una tendencia considerable á las hemorragias; otras veces crece con suma lentitud y permanece un tiempo indefinido sin ocasionar graves trastornos; y en algunos casos se pedicula y se desprende, verificándose la curacion.

La produccion de que trato no es maligna y sólo en determinadas ocasiones adquiere malignidad, influyendo entónces en ésta las hemorragias que produce.

CAPÍTULO LXIII.

Papiloma de los párpados y de la conjuntiva.

PAPILOMA DE LOS PÁRPADOS.

En la especie llamada papiloma duro hay tres variedades que son el córneo, el verrucoso y el condylomatoso, y todos tres han sido encontrados en los párpados.

Papiloma córneo.—Los papilomas córneos son los llamados vulgarmente cuernos. Se presentan con más frecuencia en el párpado inferior que en el superior y se conservan observaciones muy curiosas de esta neoplasia. Uno de los casos más notables

es el referido por Shaw y que está representado en la fig. 148.

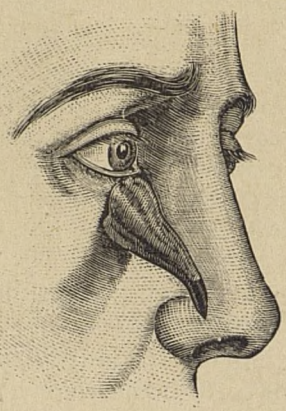


Fig. 148.

Tratábase de un irlandes de 56 años de edad, el cual hacia seis que se le habia presentado otra produccion, la cual media más de tres centímetros de largo y su circunferencia en la base tenia igual extension y se eliminó espontáneamente, desarrollándose luégo de un modo rapidísimo en la base de la neoplasia que se habia quedado adherida al párpado, la que representa la figura. Soelberg Wells observó un caso bastante análogo. Wecker habla de otro operado por él.

Generalmente estas neoplasias cuando se hallan en el párpado inferior determinan un ectropion bastante molesto. Su marcha suele ser lenta y con frecuencia no producen otros inconvenientes que la lesion funcional del órgano en que se presentan ó de las partes vecinas. En ocasiones, sin embargo, se ha verificado la eliminacion espontánea de un cuerno, ulcerándose la base y tomando la ulceracion el aspecto de cancerosa, lo cual ocurre cuando el papiloma se combina con otra neoplasia.

El único tratamiento del papiloma corneo es la extirpacion, la cual debe hacerse circunscribiéndolo con dos incisiones curvas que se unan en sus extremidades y se miren por su concavidad y escindiendo los tejidos comprendidos entre las incisiones. Cuando se trate del párpado inferior y se haya producido un ectropion será preciso á veces practicar una incision en V entre la que quede comprendido el papiloma y proceder á la extirpacion.

Verrugas.—El papiloma verrucoso tambien se observa en

los párpados y á veces es el principio del papiloma corneo. Unas son pediculadas y otras tienen la base más ó ménos ancha: Maître Jean llamaba á las primeras verrugas colgantes. Su superficie es rugosa y desigual y á veces parecen divididas en lóbulos desiguales por surcos más ó ménos profundos. Su sitio de preferencia es el borde libre de los párpados.

En ocasiones suelen convertirse en especies por degeneracion y producirse por lo tanto un epitelioma ó un sarcoma.

El tratamiento que exigen consiste en las cauterizaciones repetidas con un cáustico potencial (el nitrato de plata, el ácido sulfúrico) y, lo que es preferible, la escision con unas tijeras curvas por su plano. Si las verrugas están pediculadas podrá hacerse la ligadura.

Excrecencias en los párpados.—El papiloma condilomatoso se presenta en la superficie cutánea de los párpados, rara vez en el borde libre. Nunca está pediculado, su base es muy ancha y la zona que ocupa es irregular: de la base salen á modo de excrecencias ó coliflores parecidas á los condilomas propiamente dichos de que ántes he hablado. Tienen más tendencia á combinarse con el epitelioma y por lo tanto son de pronóstico más reservado que las otras.

El tratamiento consiste en extirpar toda la parte excedente ds la piel y cauterizar luégo profundamente la base con un cáustico potencial. Yo uso mucho en estos casos el nitrato ácido de mercurio y repito las cauterizaciones hasta obtener la completa desaparicion de la neoplasia, que tiene mucha tendencia á retoñar en cuanto ha quedado la más pequeña porcion de ella.

PAPILOMA DE LA CONJUNTIVA.

Verrugas.—Se observan en la conjuntiva verrugas propiamente dichas que se diferencian de las de la cara cutánea de los párpados en su color, que es rojo, y en su apariencia carnosa. En la fig. 149 se dibuja un caso de estos ocurrido en

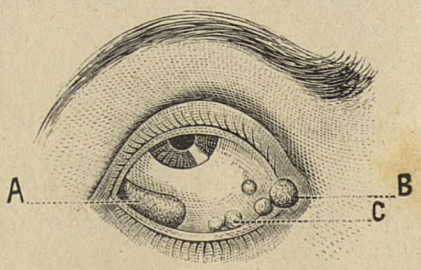


Fig. 149.—Tumores verrucosos de la conjuntiva.

mi clínica. Se les encuentra en toda la extension del saco conjuntival incluyendo la porcion que reviste la cornea. Degeneran rara vez.

El tratamiento es la extirpacion, á la que hay que agregar á veces la cauterizacion con el nitrato de plata.

CAPÍTULO LXIV.

Angioma.—Consideraciones generales.

Se ha dado el nombre de angiomas á las producciones patológicas caracterizadas esencialmente por el desarrollo de un tejido vascular de nueva produccion.

En los angiomas no hay sólo dilatacion de los vasos (lesion que se ha llamado ectasia capilar), sino que ó se producen nuevos vasos, ó como creen algunos, la sangre pasa desde sus capilares á otros capilares linfáticos por donde nunca debia circular.

Se admiten dos variedades de angiomas: el angioma simple y el angioma cavernoso.

En el angioma simple la estructura de la produccion es puramente vascular, y tanto, que en la inmensa mayoría de casos los vasos están adosados unos á otros sin sustancia intermedia, aunque algunas veces existe esta sustancia que es tejido conjuntivo, ó papilas, ó glándulas sebáceas, etc. Se presenta generalmente en la piel ó en las mucosas ó en el tejido subcutáneo, y su orígen está en el sistema capilar. A menudo está infiltrado, pero no es raro verlo constituir un tumor, pudiendo adquirir tanto en uno como en otro caso un volúmen extraordinario, y transformándose con frecuencia al adquirir cierto volúmen en angioma cavernoso.

El angioma simple es una produccion benigna y cuando recidiva despues de la extirpacion es porque han quedado algunos restos, cuyo desarrollo continúa.

Casi siempre es congénito, puede permanecer estacionario, lo cual es raro, ó curarse espontáneamente merced á un trabajo inflamatorio de que se hace asiento el tumor, ó seguir una marcha constantemente progresiva.

El angioma cavernoso tiene una estructura análoga á la de los cuerpos cavernosos del pene ó clítoris. Hay en él un estro-

ma de tejido conjuntivo que forma una red cuyas mallas revestidas de una ligera capa epitelial se comunican entre sí y contienen sangre venosa, en cuyo caso el tumor tiene un color azulado, ó sangre arterial y el color es entónces rojo. La cantidad mayor ó menor de estroma es la que dá la dureza al tumor, y en la constitucion de éste entran tambien nervios, fibras musculares lisas y fibras elásticas.

Hay tres especies de angiomas cavernosos: el simple ó capilar, el arterial y el venoso, segun que estén formados por el sistema capilar propiamente dicho, por las últimas ramificaciones arteriales ó por las venosas. Hasta hace muy poco tiempo se creia que el angioma cavernoso era constantemente venoso y como tal está descrito por Wagner, pero Virchow ha probado su comunicacion evidente con las arterias en determinados casos y Luecke hace la division que queda indicada, caracterizando al angioma cavernoso arterial por su color rojo, la disminucion del tumor cuando se comprime entre él y el corazon en el trayecto de la arteria que concurre á formarlo y la existencia de pulsaciones. Estas faltan en el angioma cavernoso venoso y es de color azulado, disminuyendo ó desapareciendo si se comprime el tumor mismo. Los angiomas cavernosos capilares tienen el color rojo, no presentan pulsaciones, ni desaparecen con la compresion directa ó sobre la arteria.

El angioma cavernoso puede ser ó difuso (infiltrado) ó circunscrito, y en este caso casi siempre es capsular y la cápsula impide su excesivo crecimiento y áun á veces es causa de la curacion espontánea, pues desarrollándose más y más el estroma, van comprimiéndose paulatinamente las celdillas, pudiendo llegar á perder su cavidad. Otras veces se cura por la naturaleza, merced á la trombosis, á la inflamacion y á la ulceracion.

Tanto el angioma simple como el cavernoso dan lugar á hemorragias que no siempre son despreciables ni mucho ménos.

CAPÍTULO LXV.

Tumores vasculares del aparato ocular.

En la órbita, en los párpados, en la conjuntiva, en el íris y en la coroides se encuentran, no muy raras veces, ya tumores arteriales ó debidos á dilataciones de las arterias, ya tumores varicosos producidos por dilataciones venosas, ya tumores erectiles propiamente dichos, en los cuales la lesion se encuentra en el sistema capilar. De estos últimos es de los que aquí debo ocuparme.

TUMORES ERECTILES.

Han sido llamados tambien *nœvi materni* y á menudo son congénitos. El vulgo considera á los *nœvi* como caprichos ó *antojos* de las madres durante la preñez y no faltan personas, al parecer formales, que se quiebran la cabeza buscando parecido entre un *nœvi* y un objeto cualquiera conocido, para deducir que éste (por estrambótico que sea) es lo que se antojó á la mujer.

Estos angiomas pertenecen ya á la especie angioma simple, ya al angioma cavernoso, y se les encuentra en la órbita, en los párpados, en la conjuntiva y áun en el íris y en la coroides.

TUMORES ERECTILES DE LA ÓRBITA.

En ocasiones se les ha visto desarrollar simultáneamente en ambas órbitas y su volúmen es variable, habiéndolos encontrado del tamaño de un huevo de gallina. Su forma es ya redondeada, ya irregular, y teniendo su asiento por punto general en el tejido adiposo de la órbita suelen mandar prolongaciones al párpado, á la nariz ó á la ceja. El ojo está generalmente empujado en un sentido opuesto al que ocupa el tumor, la vision suele estar alterada y uno ó ambos párpados evertidos. Cuando el tumor está próximo á la piel ó cubierto por ella en un punto de su extension, suele observarse una coloracion rojo-vinosa ó azulada.

TUMORES ERECTILES DE LOS PÁRPADOS.

El superior es generalmente el afectado. Unas veces son únicos, otras no, y están ó aislados ó reunidos en forma de rosario y constituyen ya una mancha rojo oscura ó violada más ó

ménos extensa sin formar apénas relieve (angioma simple), ya este relieve es pronunciado y la coloracion llega á ser bastante oscura (angioma cavernoso), como representa la figura 150, en

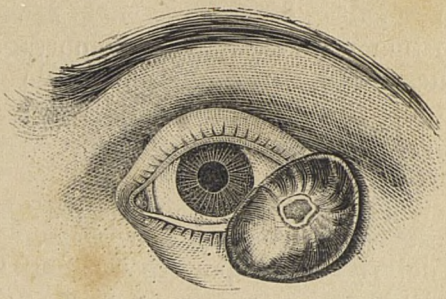


Fig. 150.

la que se ve un caso de mi clínica. En estos tumores que tienen á veces bastante resistencia y otras son muy blandos, se encuentran en ocasiones latidos más ó ménos pronunciados, acusando el enfermo una especie de susurro ó ruido particular en su órbita. Cuando los latidos son muy marcados suelen cesar con la compresion de la carótida.

TUMORES ERECTILES DE LA CONJUNTIVA.

En ciertos casos son prolongacion de los desarrollados en la órbita ó en los párpados, y otros aunque muy raros tienen su asiento en la conjuntiva misma, llegando á rodear gran parte de la circunferencia de la cornea, pero no extendiéndose á la túnica epitelial de esta membrana ni sobre ella. La fig. 151 representa un caso de estos.

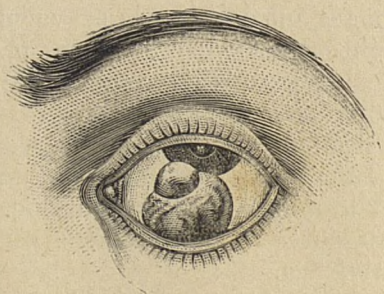


Fig. 151.

TUMORES ERECTILES DEL ÍRIS Y DE LA COROIDES.

Mooren ha descrito un tumor erectil del íris que ocupaba su parte externa y cubria la pupila tocando la cara posterior de la cornea. Este tumor produjo varias hemorragias y obligó á Mooren á practicar su extirpacion por medio de una iridectomía.

Todos los tumores erectiles tienen una marcha muy lenta aunque progresiva, y sus riesgos dependen ó de la lesion funcional que producen ó de la posible trasformacion en una forma mixta que á menudo es maligna. Por otra parte el tratamiento que exigen no está siempre exento de peligros.

El angioma del íris referido por Mooren fué causa de una irido-ciclitis simpática en el ojo sano, en el que fué preciso hacer una iridectomía.

TRATAMIENTO DE LOS TUMORES ERECTILES.

A tres órdenes se reducen los medios empleados. Los unos tienen por objeto impedir la llegada de la sangre al tumor; los otros destruirlo; los últimos modificarlo. Impiden que llegue la sangre ó moderan su impulso, la ligadura de la carótida (operacion gravísima y que nunca se emplea en estos casos); la compresion que rarísima vez podrá hacerse de una manera permanente y eficaz; los astringentes que pueden siempre emplearse aunque sin éxito, y la incision de la piel alrededor del tumor, la cual no impide ni con mucho que llegue á él la sangre.

Se destruyen estos tumores extirpándolos, lo cual no es posible más que en los del íris y en algunos muy circunscritos de la conjuntiva y de la piel; con la ligadura única ó múltiple que ha causado en ocasiones la muerte, y Sichel refiere un caso de estos; y con la destruccion por medio del cauterio actual ó de los cáusticos que rarísima vez podrá emplearse en los casos á que me refiero.

Se modifican por la inoculacion de la vacuna y del tártaro emético, lo cual sólo es aplicable á los de los párpados; la cauterizacion parcial con los cáusticos potenciales; la desgarradura de las paredes vasculares introduciendo en el tumor una aguja de catarata y practicándola subcutáneamente; las inyecciones irritantes y entre éstas las del percloruro de hierro, con las que he visto sobrevenir la gangrena y destruccion consiguiente de todo el párpado superior de un niño de tres años, y por último la cauterizacion galvánica.

De todos estos medios creo preferibles los siguientes. Si se trata de un tumor erectil de la órbita ó de uno de los párpados ó de la conjuntiva, bastante extenso y rebelde, se empleará la

electro-lisis, medio terapéutico del que he visto portentos en toda clase de tumores erectiles. Si éstos son pequeños y circunscritos podrá optarse entre la desgarradura de los vasos con la aguja de cataratas ó la extirpacion, aunque no olvidando entónces ni la hemorragia que pueden sobrevenir durante la operacion, ni las deformidades de los párpados que pueden ser su consecuencia, á fin de oponernos á ellos. Las inyecciones irritantes ó coagulantes con el percloruro de hierro se dejarán para tumores muy circunscritos y la cauterizacion parcial para los angiomas simples.

Los angiomas del íris exigen la iridectomía.

CAPÍTULO LXVI.

Linfo-adenomas.

El linfo-adenoma que como el neuroma y el angioma son producciones organoides, es decir, que consisten en la proliferacion, no de tejidos sino de órganos enteros (pues órganos son las gánglios, los nervios y los vasos), está formado por un tejido glandular nuevo. No suele alcanzar gran tamaño; la superficie de una seccion hecha en ellos tiene un aspecto medular; comprimiéndolos dan un jugo lactescente en el que abundan células pequeñas redondas con un núcleo y otras mayores multinucleadas. La trama de estos tumores es de tejido conjuntivo.

La alteracion adenoidea ocupa una porcion más ó ménos limitada de la glándula á veces central, pero tambien puede presentarse en otros órganos no glandulares. Coincide siempre ó casi siempre con un estado leucémico.

Los linfo-adenomas suelen ser hereditarios y congénitos, aparecen con mayor frecuencia en la mujer que en el hombre y en la edad adulta que en las otras edades. El escrofulismo parece ser una condicion abonada para su produccion, así como la sífilis.

Los linfo-adenomas pueden ser únicos ó múltiples, simples ó compuestos, y aunque por lo general son por sí mismos producciones benignas, hay en ellos en ciertos casos una gran tendencia á dar orígen al carcinoma, y existe una especie llamada *adenoma destructor*, en la que hay además una produccion secundaria de tejido conjuntivo, de lo que resulta un aumento considerable de la produccion celular y una vascularizacion rica. Este ade-

noma, ó mejor dicho, este carcinoma presenta durante mucho tiempo su apariencia glandular. Obsérvanse tambien las degeneraciones sarcomatosa, caseosa y fibrosa.

CAPÍTULO LXVII.

Quistes.—Caracteres generales.

Tres especies principales pueden considerarse en los quistes y son la glandular, la sinovial y la vascular. Los de la primera son resultado de la obstruccion y dilatacion de una ó varias vesículas glandulares ó de un conducto glandular. En los de la segunda hay una cavidad sinovial en la que se ha detenido el humor segregado distendiéndola. Los quistes vasculares son debidos á la obstruccion de conductos linfáticos.

Pertenecen á los quistes glandulares el ateroma, el meliceris, los quistes dermoides y ciertas variedades de quistes serosos, mucosos y coloideos. A los sinoviales corresponden otras variedades de quistes serosos, mucosos y coloideos; y á los vasculares ciertos quistes mucosos y coloides.

Debiera ocuparme sucesivamente de las diversas especies de quistes (glandulares, sinoviales y vasculares) que he mencionado, pero teniendo en cuenta que si bien esta division es importante puesto que explica la formacion de estos tumores, de nada sirve para el diagnóstico, pues ni áun al microscopio puede reconocerse á veces la especie á que uno dado pertenece, voy al describirlos á hacerlo atendiendo á su contenido. Trataré pues de los quistes sebáceos, de los mucosos, de los serosos y de los coloideos.

Quistes sebáceos.—Resultan de la acumulacion de la secrecion natural de la piel en el interior de los folículos. Generalmente son los folículos pilosos el asiento de la neoplasia y como la superficie interior de éstos está revestida de epitelio, del cual son tambien prolongacion los pelos, el contenido de dichos tumores es el indicado epitelio, más cierta cantidad de grasa y de materia sebácea, la cual derraman en los folículos las glandulas sebáceas que en ellos se abren. Si la cantidad de grasa es muy grande y se sale de las células que la contienen, el tumor encierra un líquido de consistencia y aspecto análogos á los de la miel (meliceris); cuando existe cierta cantidad de colesterina, se ha llamado al tumor colesteatoma; y si predomina casi exclu-

sivamente el epidermis, se trata entónces ó de un acne cuando hay síntomas inflamatorios (acne al cual se refieren cuando hay una hiperplasia inflamatoria del tejido conectivo circundante el *molluscum* y el *nœvus folicularis)* ó del ateroma propiamente dicho cuando faltan esos síntomas inflamatorios.

El ateroma suele tener siempre cierto volúmen, ser de consistencia dura, de forma redondeada, y es más adherente á la piel que á los otros tejidos próximos. Contiene una masa considerable de epidermis y otras veces este epidermis está mezclado con la materia sebácea, grasa, cristales de colesterina y no dejan de encontrarse multitud de pelos pequeños y más ó ménos gruesos, segun la longitud del folículo piloso en que tuvo orígen el neoplasma. Estas sustancias están encerradas en una gruesa capa de tejido conectivo, que es lo que los autores antiguos llamaban *la membrana*, y ésta á su vez está rodeada de otra capa delgada de tejido conjuntivo que encierra un pequeño número de vasos y esta capa es el *pericystium*.

El esteatoma no es otra cosa que un ateroma cuyo contenido tiene la apariencia de la grasa solidificada ó estearinifórme.

El ateroma es á ménudo cónico, pero en algunas ocasiones hay muchos ya separados, ya llegándose á confundir unos con otros hasta formar al exterior un solo tumor.

La marcha del ateroma es lenta y suele terminarse alguna vez por cretificacion, y en otros casos producirse en él accidentes inflamatorios que dan por resultado la rotura del tumor y su curacion espontánea, ó molestias que obliguen al profesor á intervenir.

Quistes mucosos.—En rigor las diferencias entre estos quistes y los sebáceos son tan poco pronunciadas que bien podia comprenderse á ambos con el mismo nombre.

Cualquiera obstáculo á la escrecion del producto segregado por los folículos de las membranas mucosas, se constituye en causa de la formacion de un quiste, en el cual pueden encontrarse todas las variedades á que acabo de aludir. Los quistes mucosos no son sin embargos tan frecuentes como lo de la piel, porque el producto de secrecion de sus glándulas es más fluido y por lo tanto se necesita una causa más poderosa para impedir su libre expulsion. Además, estos quistes son con más frecuencia múltiples y á veces simulan á verdaderos pólipos.

La cubierta ó el folículo de estos quistes es adherente unas veces y otras es fácil de enuclear por sus débiles adherencias. Su túnica interna epitelial es poco manifiesta y está formada de células lisas, ya cilíndricas, ya estrelladas.

El contenido es generalmente muy fluido y algunas veces parece como un mucus filamentoso, pudiendo tambien tener un

aspecto jabonoso. Rarísima vez es sólido. No es rara su apertura espontánea, como tampoco que se desarrollen fenómenos flogísticos en su membrana y de uno ú otro modo que se verifique la curacion espontánea.

Quistes serosos.—A veces en los quistes y con especialidad en los que se presentan en las glándulas de cualquiera especie, se verifica un cambio del contenido, trasformándose éste en un líquido seroso; pero aparte de esta circunstancia apénas se diferencian estos quistes de los otros ya mencionados.

No es extraño tambien que se presente en los quistes una exudacion sanguínea, ni que á consecuencia de una pericistitis el contenido se haga purulento.

Quistes coloides.—Lo que acabo de decir se aplica igualmente á los quistes coloideos que han recibido este nombre de la naturaleza de su contenido.

CAPÍTULO LXVIII.

Quistes del aparato ocular.

Encuéntranse en diversas partes. El espesor de los huesos de la órbita, el tejido adiposo de la misma, la glándula lagrimal, la cara cutánea de los párpados y las cejas, la mucosa óculo-palpebral y la de las vías lagrimales, todas estas partes pueden ser asiento de ellos.

QUISTES DE LA ÓRBITA.

En los huesos de la órbita se han hallado los quistes de los cisticercos y equinococos y áun ciertos otros quistes serosos. Gosselin cita un caso de quiste *óseo* en la pared superior de la órbita correspondiendo al seno frontal y cuyo contenido era un líquido amarillo oscuro en el que habia algunos cristales de colesterina. Parece, pues, que se trataba de un colesteatoma. Keate encontró otro en el espesor del frontal en la parte interna y superior de la órbita, cuyo volúmen era de los tres cuartos de una naranja gruesa, y encerraba multitud de equinococos. Galezowski vió tambien un quiste del seno frontal que habia crecido extraordinariamente por la parte de la órbita y

que al cabo de tres ó cuatro años de tratamiento por las inyecciones desapareció, pero dejando una ancha fístula con supuracion.

Síntomas y diagnóstico.—Los quistes de los huesos de la órbita entre cuyas causas sólo se puede hacer figurar el traumatismo, presentan los mismos síntomas que los exostosis, de los que se distinguen cuando son muy voluminosos porque adelgazadas las paredes óseas se observa aunque confusamente la fluctuacion. Así pues, si llegáramos á experimentar esta sensacion dudosa, intentaremos la puncion con un trocart algo resistente, el cual llegará á penetrar en la cavidad de un quiste, pero no podrá traspasar la trama dura del exostosis. De todos modos habiendo penetrado el trocart en la masa del tumor, la salida de un líquido nos indicará que se trata de un quiste y la de alguna gota de sangre que es un tumor sólido aunque no óseo.

Pronóstico.—El pronóstico de estos tumores es muy reservado, pues aunque su marcha es lenta es sin embargo progresiva y llegan á determinar desórdenes considerables en el globo del ojo y áun en el cerebro mismo.

Tratamiento.—El único tratamiento que puede dar resultado, y lo ha dado en algunos casos, consiste en la puncion del tumor con un trocart fuerte, la aspiracion del líquido por medio del aparato de Dieulafoy y las inyecciones en su interior con la tintura de yodo más ó ménos diluida, dejando una mecha introducida en el tumor para que su abertura no se cierre. Si las paredes del quiste estuviesen reblandecidas, se podrá dilatar éstas anchamente con un bisturí y rellenar la cavidad con hilas, sin perjuicio de practicar algunas inyecciones detersivas ó de líquidos, ya resolutivos, ya irritantes.

QUISTES DEL TEJIDO CONJUNTIVO DE LA ÓRBITA.

Tambien entre el hueso y el periostio y en el tejido conjuntivo de la órbita se desarrollan quistes que generalmente son serosos; en muchos casos ateromas ó esteatomas; alguna vez de los llamados melliceris y en ciertas otras de los hidatídicos. Delpech vió uno seroso que desde la órbita se extendia á la cavidad craneal á traves del agujero óptico. La fig. 152 representa un quiste seróso formado en el tejido conjuntivo de la órbita, el cual empujando el fondo de saco superior hacia hernia en la cavidad palpebral, hallándose cubierto por la conjuntiva bulbar.

Las causas de estos quistes y de todos los demás de que voy á ocuparme son muy oscuras: se les ha visto congénitos, se ha observado que son más frecuentes en los jóvenes, en las mujeres y en los individuos de temperamento linfático. Está comprobado

que un traumatismo es á menudo su causa ocasional, como tambien lo es un processus irritativo cualquiera.

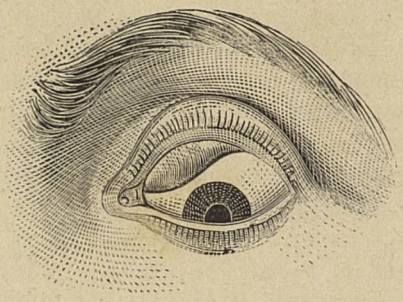


Fig. 152.—Quiste de la órbita haciendo irrupcion al fondo de saco superior.

Síntomas y diagnóstico.—Los síntomas de estos quistes son idénticos á los de los tumores sólidos de la órbita, de los que se distinguen en que en igualdad de situacion y de volúmen se conserva más tiempo la vision en los primeros que en los segundos, y además en que cuando aquellos son perceptibles por el lado de la conjuntiva tienen fluctuacion aunque oscura y la puncion con el trocart deja salir un líquido; pero estos dos últimos síntomas no se observan cuando el contenido del quiste es muy espeso, como sucede en el ateroma, el esteatoma, etc. Los datos, pues, en que hay que fundar el diagnóstico, casi siempre difícil, son la lentitud de la marcha, la ausencia ó escasez de dolores, lo tardío en presentarse de los trastornos visuales, y estos signos como se vé tienen poquísima importancia. Será preciso, pues, practicar la puncion exploradora, y si por la cánula del trocart saliese algun líquido, es evidente que se trata de un quiste, pero si el resultado es negativo, entónces puede suceder que el contenido del quiste sea muy espeso ó sólido y precisará renovar la puncion con el trocart sacabocados, á fin de someter á la investigacion microscópica la porcion que se saque. Cuando el tumor es apreciable al tacto ó el exoftalmos es considerable, se tratará de explorar su fluctuacion, para lo cual aconseja Carron du Villards rechazar dulcemente con una mano el ojo al fondo de la órbita, miéntras que con la otra se palpa todo el contorno orbitario. Si esto se hace teniendo el enfermo los párpados cerrados y se mantiene el ojo hácia el vértice de la órbita, se hace proeminente el quiste hácia el reborde de ésta y se percibe entónces con el dedo cierta renitencia que es característica. Claro es que aquí me refiero á los quistes de contenido líquido.

Pronóstico.—El pronóstico es reservado, pues aunque en su marcha siempre progresiva tienen más tendencia á venir al exterior que al interior del cráneo, ya he citado el caso de Delpech en el que el enfermo sucumbió al quinto dia de haberse puncionado el tumor á consecuencia de una meningo-encefalitis generalizada.

Tratamiento.—El tratamiento consiste en la puncion, las inyecciones, el sedal, la incision, la escision y la extirpacion.

Puncion.—Se hace con un trocart que se introduce ya á través de la piel de los párpados, ya de la conjuntiva, segun que el tumor haga hernia ó se presente mejor hácia una ú otra cubierta tegumentaria. Otros se valen de un bisturí de hoja estrecha y puntiaguda, pero la puncion, hágase como se haga, no suele producir la curacion por sí sola.

Inyecciones.—Despues de hecha la puncion con el trocart y vaciado el quiste, se adapta á la cánula de aquel el sifon de una jeringa cargada ó con una solucion de yodo yodurada, ó con un líquido irritante (fuertes disoluciones de nitrato de plata, la tintura de aloes ó de mirra, etc.), depositando con ella el líquido en la cavidad del quiste y reteniéndolo allí algunos minutos, dándole luégo salida. Por este medio se produce una inflamacion cuyo resultado es producir la obliteracion de las paredes del quiste, pero esto no ocurre siempre y además tiene el inconveniente de que si la inflamacion terapéutica es muy intensa puede trasmitirse y perjudicar á el globo del ojo y áun al cerebro, aparte de que este medio sólo es aplicable en los casos en que sea líquido el contenido del quiste.

Sedal.—Cuando el tumor se presenta bastante al exterior, se le puede atravesar por dos puntos con una aguja enhebrada en un grueso cordonete, dejando éste en posicion y áun aumentando su grosor en los dias sucesivos, agregándole otro ú otros hilos. Este cuerpo extraño tiene tambien por objeto solicitar una inflamacion adhesiva. En los casos en que el quiste se presenta en la cavidad óculo-palpebral, para que la permanencia del sedal no cause perjuicios al globo ocular, se pasa el cordonete por el tumor, y luégo enhebrando una aguja en cada extremidad de aquel, se atraviesa con cada una de éstas la piel del párpado en su punto respectivo, á fin de que las extremidades del cordonete queden sobre la piel y no ofendan al ojo.

El sedal ha proporcionado muchas curaciones en quistes de contenido líquido y en los que éste era un tanto espeso, pero no es aplicable en todos los casos, ni mucho ménos infalible.

Incision.—Se practica cortando capa por capa hasta llegar al tumor en cuya membrana se hace una dilatacion todo lo más larga posible, y despues de vaciar el quiste ó se hace una in-

yeccion irritante en su cavidad, ó se deja un cuerpo extraño (una mecha, una torunda de hilas, etc.) para que sobrevenga la supuracion y eliminacion de la membrana dicha. Es aplicable á mayor número de casos que la mayoría de los métodos anteriormente indicados.

Escision.—Se diferencia este proceder del anterior en que al llegar al perycistium se diseca una porcion todo lo más extensa posible ántes de abrir el tumor, se incinde luégo éste y se extirpa toda la parte que se habia disecado. Tambien hay que acompañar la escision como la incision, de las inyecciones, la cauterizacion de la bolsa ó la permanencia de un cuerpo extraño, pues de otro modo no suele obtenerse resultado.

Extirpacion.—Despues de descubrir el tumor se le diseca en su totalidad, cuidando de no abrirlo. La incision exterior debe practicarse sobre el tumor, que se procura hacer saliente, y ya en la piel del párpado correspondiente procurando respetar las fibras del orbicular, ó ya en la conjuntiva si el quiste está más saliente por este punto ó su situacion es por debajo del músculo elevador del párpado superior. Despues de extirpado el tumor se rellena el fondo de la herida con hilas y no se unen los labios de ésta, pues necesariamente ha de supurar y es bueno que halle fácil salida la supuracion.

De todos estos medios creo preferibles el sedal cuando sea aplicable, es decir, cuando el contenido sea líquido y el tumor esté proeminente al exterior, y la extirpacion en caso contrario. Para facilitar ésta considerablemente, yo diseco una porcion del tumor como si fuera á practicar la escision, lo abro luégo, doy salida al contenido y entónces cojo con una pinza la bolsa y la separo en su totalidad, cosa fácil en extremo, con lo cual abrevio de un modo notable la duracion de la operacion.

QUISTES DE LA GLÁNDULA LAGRIMAL.

Han sido descritos con el nombre de dacriops y ya hablé algo de ellos en el tomo primero, página 346. Son debidos á la obstruccion de uno de los conductos de las vesículas de la glándula dicha y á la dilatacion consecutiva de éstas.

Sintomatología y diagnóstico.—Invaden unas veces la porcion palpebral y otras la orbitaria, pero siempre se presentan bajo la forma de un tumor redondeado, de volúmen variable, de color blanco, con fluctuacion evidente y situado hácia la parte externa y superior de la órbita, pero haciéndose generalmente perceptible por la superficie mucosa de éste, hácia el fondo de saco. En el tumor ó próximo á él suelen verse varios de los orificios de los conductos escretores de la glándula lagrimal.

Estos quistes tienen un contenido variable á pesar de reconocer siempre el mismo orígen.

Se les observa alguna vez á consecuencia pero remota de inflamaciones de la glándula: la porcion palpebral es más frecuentemente afectada que la orbitaria: yo he observado cuatro casos de dacriops congénito.

Smidt y otros hablan de quistes hidatídicos en la glándula lagrimal, de los cuales me he ocupado más atrás.

Los quistes á que aludo se abren espontáneamente alguna vez dejando en su lugar una fístula.

Tratamiento.—Su tratamiento consiste en el establecimiento de un orificio artificial, en la extirpacion del quiste y en la de la glándula lagrimal.

De Graefe introducia una aguja enhebrada por uno de los orificios de los conductos escretores, haciéndola salir por la pared interna del quiste y anudando este hilo, dejando así un sedal por más ó ménos tiempo y cortando luégo el puente comprendido entre estas aberturas. El resultado de este proceder raras veces es satisfactorio.

La extirpacion del quiste se hace incindiendo para facilitarla la comisura palpebral externa.

La de la glándula lagrimal se practicará como queda descrito en la página 371 del tomo primero.

Se preferirá siempre la extirpacion del quiste, á no ser que éste sea muy voluminoso y comprenda casi toda la glándula, pues entónces será preciso practicar la de ésta.

QUISTES DE LOS PÁRPADOS.

Se les encuentra en el tejido cutáneo, en el mucoso y adyacentes á uno ú otro de estos tejidos, pero en íntimas relaciones con cualquiera de ellos. Todos ellos eran designados antiguamente con el nombre de *chalazio*, aunque como dije en la página 320 del tomo primero, este nombre parece que debe reservarse para el orzuelo crónico.

En íntimas relaciones con la piel suelen encontrarse el ateroma y el esteatoma, á veces el colesteatoma. Los que proceden de la conjuntiva palpebral tienen por lo general un contenido líquido como albuminoso ó seroso y en ocasiones parecido á la miel (meliceris).

Entre el músculo orbicular y el ligamento ancho de los párpados (especialmente del superior) se hallan quistes de los llamados dermoides, debidos á la obstruccion de un folículo piloso; y entre el tarso y la mucosa conjuntival se desarrollan algunos

quistes cuyo asiento es en los folículos ó en las glándulas de Meibomio.

Sintomatología.—Estos quistes, cualquiera que sea el de que se trate, pueden llegar á alcanzar cierto volúmen, pero su crecimiento, como el de todos los de su género, es muy lento. Los síntomas que los dan á reconocer varian en algun tanto, segun la especie y el sitio que ocupan; en los subcutáneos se presenta más marcado el tumor porque están más superficiales y porque á ellos adhiere la piel; son esféricos, movibles, y á menudo puede apreciarse si el contenido es líquido ó no. Los submusculares suelen alcanzar mayores proporciones que los otros y su sitio de preferencia es el párpado superior hácia la cola de la ceja; tambien son redondeados, tienen ménos movilidad que los anteriores, y no se hallan adheridos á la piel.

Los quistes submucosos miéntras son pequeños, apénas son apreciables si no se invierte el párpado; generalmente aplanados aunque redondeados y ya su asiento sea en los folículos conjuntivales, ya en las glándulas de Meibomio, están adheridos á la conjuntiva cuya membrana presenta un color amarillento en el punto que corresponde á la adherencia ó fusion con el quiste.

Diagnóstico—Por los síntomas que acabo de referir podrán diferenciarse los quistes segun su asiento; mas para determinar su naturaleza será preciso en la mayoría de casos, ó hacer una puncion exploradora, ó esperar el momento de la operacion.

Marcha y pronóstico.—La marcha de estos tumores es muy lenta. Cuando están abiertos, los enfermos suelen comprimirlos para hacer salir la materia sebácea que contienen, pero bien pronto se vuelve á llenar el tumor y á adquirir el volúmen primitivo. Por sí solos suelen inflamarse á veces y como consecuencia de la inflamacion sobreviene la supuracion, la rotura del tumor, la evacuacion del contenido, la eliminacion de la membrana y la curacion espontánea. Otras veces su crecimiento es indefinido y ya no son ligeras molestias lo que producen sino lesiones de importancia en la funcion encomendada á los párpados.

En vista de lo dicho, el pronóstico de estos tumores nunca es grave porque no tienen tendencia alguna á malignarse, y por el contrario, ceden con facilidad á un tratamiento que, aunque quirúrgico (y es sabido que hasta la operacion más insignificante no está exenta de accidentes consecutivos y algunos de importancia), tiene un éxito favorable en la inmensa mayoría de casos.

Tratamiento.—De todos los medios de tratamiento que indiqué al hablar de los quistes de la órbita, la escision combinada con la cauterizacion y la extirpacion son preferibles

Para hacer cualquiera de estas dos operaciones hay que su-

jetar el párpado, evitar la hemorragia durante la operacion y proteger el globo del ojo con la pinza de Desmarres (tomo I, lámina 6, fig. 26). Si el quiste es subcutáneo se hará la escision en la piel y paralela á las fibras del músculo orbicular, y si es submucoso se le practicará por la conjuntiva y será horizontal. Los submusculares pueden atacarse tambien por la piel.

Para la escision se descubre y diseca una porcion del quiste, se le abre, se le vacia y se le quita la parte descubierta de la membrana, cauterizando el fondo con el nitrato de plata.

La extirpacion se hará como dije al tratar de los quistes de la órbita.

QUISTES DE LA CONJUNTIVA OCULAR.

Se les encuentra tanto en la conjuntiva ocular como en la de los fondos de saco, y unas veces el asiento del quiste es la mucosa misma y otras esta mucosa cubre tan sólo al quiste que procede entónces del fondo de la órbita.

Diversas variedades suelen presentarse desde el quiste sebáceo, el ateroma, el esteatoma, hasta la simple vesícula serosa y el quiste del cisticerco.

Sintomatología.—Cuando el quiste es muy pequeño y se halla cerca de los fondos de saco inferior y superior (especialmente de este último), permanece oculto por los párpados y sólo una

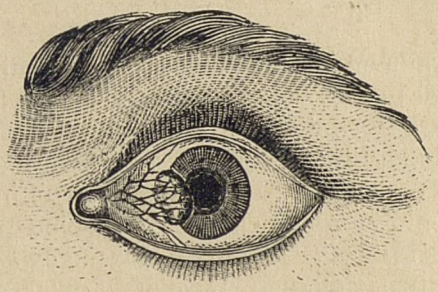


Fig. 153.—Quiste mucoso de la conjuntiva.

casualidad que haga evertir éstos puede dárnoslo á conocer. Si tiene cierto volúmen ya produce alguna dificultad en los movimientos de los párpados y determina la sensacion de un cuerpo extraño, sensacion que es más molesta cuando accidentalmente se hiperemia la conjuntiva. Entónces ya separando los órganos protectores del ojo ó evertiéndolos, segun los casos, se puede apreciar á la vista y al tacto el volúmen, la forma, y áun la naturaleza del quiste.

Hay dos variedades de los quistes conjuntivales que exigen trate de ellos con alguna extension, y son el dermoides conjuntival y el quiste hidático.

Dermoides conjuntival.—Una de las variedades más frecuentes es la que se ha llamado *dermoides* de la conjuntiva en cuyos tumores hay indudablemente, porque el exámen microscópico lo ha comprobado, una hipertrofia circunscrita del cuerpo papilar.

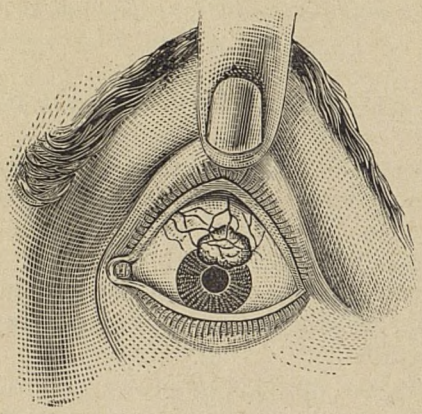


Fig. 154.—Dermoides conjuntival.

Aparece generalmente en la conjuntiva que cubre la parte supero-externa del límite esclero-corneal y al crecer lo hace en todas direcciones, cubriendo por lo tanto una porcion de la cornea; su figura es redondeada; su superficie algo desigual y sale á veces en ella uno ó dos pelos; su color es blanco-amarillento.

Su tratamiento consiste en la extirpacion para la cual es preciso disecar el tumor. Algunos aconsejan cauterizar la herida despues de la extirpacion, pero Wecker se opone á ello porque lo cree innecesario.

Quiste ládrico.—Segun Sichel, su sitio de preferencia es hácia la parte externa de la conjuntiva; es ménos trasparente que los quistes serosos aunque más que los otros; su movilidad no es muy pronunciada y hácia su centro se observa una mancha amarillenta irregularmente elíptica, que corresponde al cuerpo del helmintos.

Diagnóstico de las diversas especies de quistes conjuntivales.—La abertura ó aberturas de los quistes sebáceos, la falta de fluctuacion de los ateromas y de los esteatomas, la trasparencia y fluctuacion de los serosos y los caracteres que acabo de dar

de los dermoides y de los ládricos, bastan para el diagnóstico.

Pronóstico y tratamiento.—Me refiero á lo dicho al tratar de los quistes en general y de los de los párpados en particular.

QUISTES DE LA CORNEA.

Los que han sido descritos como tales son: ó quistes de la conjuntiva bulbar y su asiento es en la túnica epitelial de la cornea, ó lo que quedó descrito al hablar de la catarata con el nombre de *cicatrizacion cistoides* ó quística de la cornea.

QUISTES DEL ÍRIS.

Se les ha encontrado muchas veces, y en la mayoría de ellas el contenido del líquido ha sido seroso, ya incoloro, ya ligeramente rojizo. Stoeber operó un enfermo en que el contenido del quiste era un líquido blanquísimo formado por células grasientas y cristales de colesterina.

Fig. 155.

Etiologia.—Respecto á la etiologia de los quistes del íris se está quizás ménos adelantado que en la de los quistes de otras partes del ojo. Sin embargo, se han hecho figurar los traumatismos en primer término entre las causas.

Sintomatologia.—La presencia de un tumor redondeado de color blanco grisiento por lo general, más ó ménos pediculado, sin vascularizacion alguna, y que á medida que crece determina un aumento de la tension endo-ocular y origina por lo tanto fenómenos glaucomatosos y áun los síntomas de una irido-ciclitis, son caracteres suficientes para diagnosticar un quiste del íris, aunque su naturaleza no siempre pueda sernos conocida sino con el exámen microscópico.

Pronóstico.—De lo que acabo de decir se deduce la gravedad de estos tumores que al cabo de más ó ménos tiempo pueden ser causa de la pérdida del ojo.

Tratamiento.—El más racional consiste, siempre que sea posible, en la extirpacion del quiste, escindiendo al mismo tiempo la parte del íris en que se halle implantado. Cuando el volúmen del tumor no permite esta operacion, se procurará extirpar una gran parte de él.

QUISTES DEL SACO LAGRIMAL.

No son muy raros y el mecanismo de su produccion es el que expuse en las generalidades. En ciertas ocasiones uno de estos quistes serosos crece extraordinariamente hasta el punto de lle-

nar completamente la cavidad del saco é interceptar el curso de las lágrimas, llegando tambien á reforzar su membrana con las mismas paredes de aquel que se adhiere á él. No de otra suerte se produce en algunos casos el mucocele ó tumor lagrimal sin comunicacion con la conjuntiva ocular ni con el conducto nasal.

El mucocele se reconoce en un tumor redondeado, algo turgente y con cierta trasparencia y fluctuacion, situado en el ángulo interno del ojo y que es imposible de hacer desaparecer por la presion como le ocurre á los tumores lagrimales propiamente dichos. Cuando el quiste no rellena la cavidad del saco, si se hace una inyeccion con agua templada por los puntos lagrimales sale por la nariz correspondiente, pero si aquel es muy voluminoso y está en el interior del saco, el agua refluye por los puntos.

Cuando los quistes son muy pequeños no se les puede diagnosticar y se confunden entónces con la rija; confusion que por otra parte no es de lamentar, pues con el tratamiento de ésta suelen curarse.

Diagnóstico.—Basta lo dicho para formarlo en los casos en que sea posible.

Pronóstico y tratamiento.—El pronóstico no es grave por punto general, pues áun cuando inducen grandes trastornos en el curso de las lágrimas, ceden al tratamiento oportuno.

El tratamiento del mucocele consiste, si no hay obstruccion completa del saco, en descubrir la membrana y escindir una porcion cauterizando el resto de ella. Si existe obstruccion se debe procurar su restablecimiento con el cateterismo de Bowmann, insistiendo mucho tiempo en él, supuesto que entónces la cavidad del quiste tiene que reemplazar en sus funciones al saco. Si el cateterismo no basta se recurrirá al método de Nanoni.

CAPÍTULO LXIX.

Neoplasias por modificaciones mixtas.

La mayor parte de estas producciones orgánicas se desarrollan durante la vida fetal y son por lo tanto congénitas. Encuéntranse en ellas combinados los caracteres de varios géneros onkológicos y por esto, y porque las observaciones recogidas no son todavía en gran número ni han sido muy estudiadas, no es posible dar una idea exacta de ellas ni clasificarlas.

Por mi parte sólo citaré á este respecto dos observaciones, una de Sogliano y otra de Wecker en que se trata de estas neoplasias organoides. La primera de ellas es muy característica y la segunda aunque no tanto, ofrece sin embargo caracteres que no permiten confundirla con ningun otro género onkológico.

Resúmen de la observacion de Sogliano:

«Se trata de un niño de cuatro dias de nacido, cuyo ojo izquierdo estaba perfectamente conformado y que en el ojo derecho presentaba un vasto quiste que llenaba toda la órbita y pendia sobre la mejilla en la extension de una pulgada. Una puncion evacuó 30 gramos de un líquido serosanguinolento parecido al humor acuoso y la extirpacion del quiste permitió comprobar que sus paredes tenian el espesor de dos líneas y presentaban al exterior una superficie fibrosa. En el centro las paredes eran un poco más trasparentes y encerraban los elementos de una cornea normal. En el interior habia huellas de las células pigmentarias de la coroides, pero sin el menor vestigio de retina ni de nervio óptico.» (1)

Hé aquí ahora un extracto del caso observado por Wecker inserto en su *Trait. d'opht.* de 1878, cuyo caso está representado en la fig. 156.

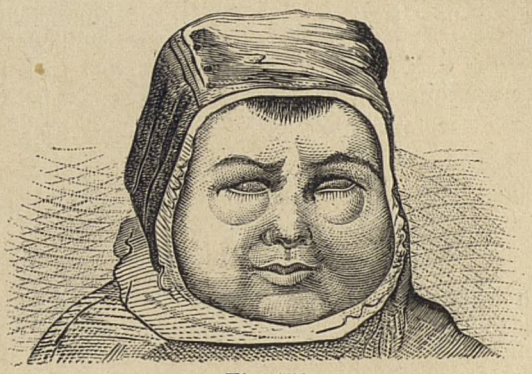


Fig. 156.

Trátase de un niño de seis meses de edad, bastante robusto, el cual desde que nació no habia podido abrir los párpados de entre los cuales salia una secrecion abundante no purulenta.

Sus párpados inferiores presentaban un tumor de color azulado y la conjuntiva aparecia como ranversada principalmente cuando el niño lanzaba gritos, en cuyo caso adquirian dichos

(1) De Wecker y Landolt. *Tr. d'ophtalm.*

tumores un volúmen considerable y su color se hacia más oscuro.

Examinando las cavidades orbitarias con auxilio de unos elevadores planos, no se encontraba en la derecha vestigio alguno de ojo, así como tampoco en la izquierda, en la que se hallaba acumulada bajo el párpado superior una materia sebácea de un olor muy fétido.

Evacuado el líquido de los tumores con una jeringuilla de Pravaz, el del lado izquierdo era muy fluido y trasparente, el del lado derecho trasparente tambien pero amarillento y el exámen microscópico no encontró en ninguno de ellos elemento histológico alguno. El resultado del análisis químico hecho por Robinet fué el siguiente, comparándolo con el líquido cerebro-espinal y el humor acuoso:

LÍQUIDO EXAMINADO.	LÍQUIDO CEREBRO-ESPINAL.	HUMOR ACUOSO.
Reaccion débilmente alcalina.	Reaccion alcalina.	Reaccion alcalina.
La densidad no pudo ser apreciada por la escasa cantidad extraida.	Densidad 1,005.	Densidad 1,003 á 1,009
Con el ácido clorídrico un precipitado de naturaleza orgánica.	No coagulable (Gautier).	Encierra materias albuminoides (fibrina, etc.) débilmente precipitable por los ácidos.
No hace efervescencia con los ácidos.	Ligera efervescencia á causa de contener bastantes carbonatos.	No hace efervescencia con los ácidos.
Sin accion sobre el licor de Fehling.	Encierra una sustancia reducible por el licor de Fehling (el alcapton segun Bodecker y la glucosa segun Cl. Bernard).	Sin accion sobre el licor de Fehling.
Con el nitrato de plata dá un precipitado abundante blanco, insoluble en los ácidos, lo que indica su abundancia en loruros.	No tiene cloruros.	Contiene bastantes cloruros alcalinos (0,7 por 100).

Como se vé el contenido de dichos tumores tenia mucha semejanza con el humor acuoso y la naturaleza de aquellos parece análoga á la del referido por Sogliano.

CAPÍTULO LXX.

De las aplasias en general.

En el polo opuesto de las hiperplasias encuéntranse las aplasias en las cuales la debilidad de las funciones celulares desarrollada de una manera sinérgica produce un profundo trastorno en la nutricion, la cual llega á hacerse imposible á lo ménos de la manera típica que ántes se verificaba.

Hay aplasias que pueden llamarse naturales, de las cuales son asiento los órganos en su totalidad y son una consecuencia *natural* del desarrollo del organismo.

Poco despues del nacimiento se produce una atrofia del hígado, entraña que ocupando en los últimos tiempos de la vida intra-uterina ambos hipocondrios, la region epigástrica, gran parte de la umbilical y la lumbar derecha, al sétimo año del nacimiento ya se encuentra reducida á el volúmen relativo que en el adulto y ocupando el lugar que en éste, cesando entónces la atrofia y continuando el crecimiento proporcionalmente al de las otras vísceras.

El cuerpo tiroides sufre tambien el mismo fenómeno, deteniéndose tambien la atrofia hácia la época de la segunda infancia.

El timo no existe en el adulto.

La disminucion del volúmen de las cápsulas suprarenales es aún muy notable, aunque estos órganos no llegan á desaparecer por completo como lo verifica el timo.

Ciertos conductos tambien se obliteran, llegando á ser reemplazados por un cordon celuloso como el uraco y el conducto arterial, ó por otro fibroso como la vena y las arterias umbilicales y el conducto venoso.

Otras aplasias son accidentales y en ellas ó la nutricion se halla profundamente trastornada porque el processus aplásico impide el justo equilibrio entre las pérdidas y las ganancias orgánicas y predominando aquellas la nutricion está en defecto; ó el trastorno es debido á la debilidad ó insuficiencia en los fenómenos íntimos de la nutricion á causa de *la infiltracion de los elementos anatómicos por sustancias que interrumpen y comprometen la normalidad de las funciones* (metamorfósis regresivas); ó

sobreviene la mortificacion de todos ó de la mayor parte de los tejidos que forman un órgano (gangrena).

De muchas de estas lesiones me he ido ocupando sucesivamente, pues á su aparicion concurren fenómenos flogísticos; testigo de ello son las úlceras de la cornea y ciertas degeneraciones de la conjuntiva, de la coroides, retina, etc. Réstame, pues, decir algunas palabras, aunque sólo de una manera general, de una degeneracion de que no he tratado todavía, cual es el gerontoxon y sobre las atrofias orgánicas accidentales.

GERONTOXON.

Llámase así y arco senil á una opacidad lineal de la cornea que se presenta hácia su márgen. La parte superior de ésta es la generalmente afectada, pero á veces se encuentra en la inferior y áun en toda la circunferencia. El color de la opacidad es amarillento ó gris y la opacidad se halla á un milímetro del borde de la cornea.

Suele presentarse en las personas de edad avanzada pero yo la he visto en adultos y áun alguna rara vez en niños de ocho á diez años.

Las investigaciones miscroscópicas hechas por Canton en 1850 y otras muchas posteriores han demostrado la existencia en las células de la cornea de granulaciones ó corpúsculos grasientos y por lo tanto se conviene hoy por todos en que la lesion de que trato es una degeneracion grasienta que debe clasificarse entre las aplasias.

Una circunstancia que debe tenerse muy presente, fué señalada por Ormerod y por Virchow y sobre la cual Michel Peter llamó la atencion en 1864, es que el gerontoxon de la cornea coincide á menudo con alteraciones ateromatosas y calcáreas de las válvulas sigmoideas y otras diversas partes de la arteria aorta.

Es tambien de observacion que las heridas hechas en la porcion de cornea afectada de gerontoxon tienen una gran tendencia á supurar, lo cual no es extraño si se atiende á que el tejido adiposo en general es el ménos apto para una reunion por primera intencion.

Canton ha visto un gerontoxon muy pronunciado en un individuo que tenia al mismo tiempo una degeneracion grasienta de los músculos del ojo, del hígado, de los riñones, de muchas arterias, de los cartílagos de la laringe y de las costillas y otros huesos.

Se ha llamado gerontoxon del cristalino á una opacidad de color gris que se encuentra en algunos casos en la circunferen-

cia de dicha lente, siendo imposible reconocerla sino se dilata preliminarmente la pupila.

Von Ammon y Schoen creian en la existencia constantemente simultánea del gerontoxon del cristalino y del de la cornea, pero esta coincidencia es un hecho fortuito.

ATROFIAS ACCIDENTALES.

Etiología.—Las causas de las atrofias accidentales se reducen á las siguientes:

Inactividad funcional, exageracion en la funcion, causas químicas ó mecánicas y estado de consuncion general.

Inactividad funcional.—Un órgano privado de ejercicio va poco á poco disminuyendo de volúmen y llega un momento en que es sustituido completamente por cierta cantidad de tejido adiposo. Esto es lo que ocurre en los músculos de una extremidad que por cualquiera motivo se deja en la inaccion. Esta inaccion puede tambien ser debida á la falta de estímulo nervioso (seccion ó compresion de un nervio) ó á un obstáculo en la circulacion, y de todos modos resulta que el órgano ya por falta de escitacion, ya por la de la sangre que le debe suministrar los materiales para su nutricion cae en el marasmo local (digámoslo así), se atrofia y desaparece.

Exageracion en la funcion.—El ejercicio continuado produce el cansancio y este axioma vulgar traducido en la vida de los órganos, da cuenta de por qué los esfuerzos exagerados de la convergencia producen la debilitacion del músculo recto interno del ojo; por qué el gran trabajo intelectual ocasiona la atrofia del cerebro; por qué los excesos de la Vénus determinan á veces la disminucion de volúmen de los testículos.

Causas químicas y mecánicas.—Ciertas sustancias como el mercurio, el yodo, el fósforo, la ergotina, etc., determinan la atrofia de ciertos órganos; así como la compresion ya del órgano, ya de sus vasos ó nervios, producen un mismo efecto. La inflamacion obra en algunos casos á la manera de estas causas mecánicas ocasionando la obturacion de algun vaso ó la compresion de algun nervio.

Consuncion general.—El estado de profunda debilidad consecutivo á hemorragias abundantes, á enfermedades graves ó fiebres prolongadas, la falta de nutricion general que se observa en los afectados de tubérculos pulmonales ó de tabes mesentérica, son causa bastante abonada para producir la atrofia de un órgano ó de una parte cualquiera del organismo.

Ocurre tambien que la hipertrofia de un órgano es causa

frecuentemente de la atrofia de otro, y esto último puede originar trastornos considerables.

Hé aquí por qué áun la lesion más simple debe ser mirada con cierta reserva siempre que esta lesion modifique más ó ménos la estructura normal de un tejido ó de un órgano.

Las atrofias accidentales por su parte ejercen una accion local sobre la funcion, y segun la importancia de la funcion que le esté encomendada al órgano afecto, los trastornos serán más ó ménos notables y áun podrian influir sobre la salud general, influencia que es tanto más pronunciada cuanto más difícilmente son suplidas ó compensadas la funcion ó las funciones que se suprimen. Atrófiese una glándula lagrimal y el ojo apénas sufrirá; atrófiese la conjuntiva y la xeroftalmia ocasionará pronto la muerte del órgano ocular.

Atrofia de la glándula lagrimal.—De las atrofias del aparato ocular la más notable es la de la glándula lagrimal, que puede invadir independientemente á cualquiera de sus dos porciones palpebral y orbitaria, pero cuyos síntomas son muy oscuros y apénas deben estar reducidos á otra cosa que á la falta perceptible del líquido lagrimal en los casos en que esta secrecion debe estar exaltada. Una emocion que produce el llanto determinará entónces la hiperemia conjuntival y el exceso en la secrecion de esta membrana; pero ni las fosas nasales se humedecerán por las lágrimas, ni las perlas de éstas corriendo por las mejillas atestiguarán el sentimiento de que esté poseido el individuo. Sobrevendrá en buen hora una queratitis, pero entre sus síntomas no figurará la epífora; y las dacriocistitis mucosa ó parenquimatosa no dejarán como consecuencia inmediata las molestias de una rija.

En cambio de esto faltará el líquido que segregándose en cantidad notable arrastre al exterior un cuerpo extraño detenido en los fondos de saco; y en las congestiones oculares no existirá quien gastando en su secrecion aumentada parte de la sangre que accidentalmente ha acudido arriba, favorezca la desaparicion de aquellas, al paso que suministre al ojo uno de los colirios más bienhechores.

Atrofia de la conjuntiva.—La atrofia de la conjuntiva es de una importancia práctica mucho mayor que la que acabo de indicar, pues produce la xeroftalmia, enfermedad ya descrita en el tomo primero y que ocasiona la total ruina del ojo.

Atrofia de la retina.—La atrofia de la retina es la consecuencia inmediata en unos casos de la embolia de su arteria central, en otros de la neuritis óptica y en algunos de ciertas lesiones de la porcion intra-craneal del nervio óptico y áun del cerebro mismo. Las causas, síntomas, etc., de estas lesiones tambien han sido descritas.

Atrofia de los músculos oculares.—Los músculos del ojo tambien son susceptibles de la atrofia, y ésta sobreviene á menudo á consecuencia de parálisis de cierta duracion y en general en todas las especies de estrabismo, siendo muchas veces una causa poderosa, sobre la que no se han fijado quizás todo lo que era debido, de falta de éxito en la miotomia ocular.

CAPÍTULO LXXI.

CLASE SÉTIMA.

Lesiones traumáticas.

Su division.—Heridas ó contusiones de los accesorios del ojo.

Muchas son las lesiones que se comprenden en esta clase, y todas ellas del dominio de la patologia quirúrgica; pero como á causa de la estructura propia y de la especialidad de las funciones del aparato ocular, gran número de aquellas ofrecen particularidades muy dignas de mencion, me veo en la necesidad de detenerme algun tanto en su estudio, y para facilitarlo las dividiré en tres órdenes:

1.°	Heridas ó contusiones.	De los accesorios del ojo.
2.°	Cuerpos extraños.	Del globo ocular.
3.°	Quemaduras.	

ÓRDEN PRIMERO.

Heridas y contusiones.

Sub-órden 1.°*—Heridas ó contusiones de los accesorios del ojo.*

Comprenderé en este sub-órden: 1.° las heridas ó contusiones de la órbita; 2.° las heridas y contusiones de las partes accesorias.

Heridas y contusiones de la órbita.

Las heridas de la órbita pueden ser simples ó complicadas, ya con cuerpos extraños, ya con fractura de los huesos.

Las heridas simples pueden ser hechas con instrumentos perforo-cortantes, punzantes, contundentes y por armas de fuego.

Una herida hecha en la cavidad orbitaria por un instrumento perforo-cortante ó por uno punzante, puede determinar además de la lesion del globo ocular ó de los huesos ó del cerebro mismo (en cuyos casos ya no se trata de una herida simple), la lesion de algunos de los nervios y por lo tanto importantes trastornos en las funciones á que presidan, la rotura de algunos vasos que si es incompleta será causa para que más tarde se desarrolle un aneurisma, la incision de la glándula lagrimal, determinándose quizás una fístula lagrimal propiamente dicha.

Las heridas contusas de la órbita rara vez son simples, pues los efectos de la contusion productora de la seccion de las partes, pocas veces se limitarán, y en la mayoría de casos el globo del ojo, los músculos, los párpados y hasta los huesos de la órbita y áun el órgano encefálico padecerán y en ocasiones gravísimamente por la contusion; y tanto es así que apénas se concibe la accion de un cuerpo contundente sobre el colchon adiposo y el resto del contenido de la órbita, sin que se lesionen los órganos dichos.

Las armas de fuego producen heridas caprichosísimas, y para que un proyectil penetre en la órbita sin ocasionar lesion de los huesos, ni del encéfalo, ni del globo ocular, es preciso que lo haga ó habiendo llegado con muy escasa velocidad á atravesar uno de los párpados, ó teniendo su abertura de entrada en un sitio distante de la órbita, y encontrando á esta cavidad en su caprichoso trayecto.

Estas heridas por armas de fuego se encuentran á la cabeza de las complicadas con la presencia de cuerpos extraños, como lo son los granos de pólvora, perdigones ó proyectiles de cualquiera clase, pero tambien cuerpos de otra clase no enviados por arma de fuego suelen encontrarse en las heridas. Nelaton vió un enfermo con una fístula lagrimal que no se comunicaba con el saco, sino que en su fondo tenia un cuerpo duro. Habia un exoftalmos oblicuo hácia afuera y una ambliopía considerable. Esta fístula habia sido consecuencia de una herida contusa que le habia sido hecha con un paraguas, y aunque el enfermo aseguraba que éste no se habia roto, Nelaton diagnosticó un cuerpo extraño y efectivamente extrajo por una herida practicada en el borde inferior de la órbita un pomma del paraguas, cicatrizándose en su consecuencia la fístula y recobrando la vision.

Fragmentos de piedra, de madera, de metal dirigidos con fuerza, pueden penetrar en la órbita, y se han visto casos en que uno de estos cuerpos penetrando con cierta oblicuidad han per-

forado el tabique que separa las órbitas y han pasado de la una á la otra.

Tratamiento.—Las heridas simples de la órbita no exigen tratamiento especial, bastando la aproximacion total de los bordes de la herida, si es pequeña y poco profunda, ó dejando la parte más declive sin reunir si tiene más extension ó profundidad, para por este medio y con una juiciosa espectacion obtener la curacion. Si hay algun derrame sanguíneo en el interior de la órbita se aplicarán los refrigerantes y la compresion, pero si á causa de este derrame sobreviene la exoftalmia y hay dolores, será preciso hacer una incision en el punto que parezca más oportuno, para dar salida á la sangre.

Cuando existan cuerpos extraños es indispensable procurar su salida, bien por la misma herida, bien haciendo una incision en el sitio en que el minucioso reconocimiento practicado lo indique, y áun aplicando en determinados casos una corona de trépano. Borza comprobó la presencia de una bala en el fondo de la órbita y por detras del ojo á los 24 años de sufrida la lesion, llegando á extraerla trepanando la pared externa de la órbita.

Las heridas de la órbita no tienen siempre la benignidad que hasta ahora he supuesto. El cuerpo vulnerante puede penetrar en el cráneo, lo cual favorece lo delgado de la pared superior; se han visto casos en que se ha roto el seno cavernoso, y en cuanto á las lesiones del globo ocular y del nervio óptico ocurren con mucha facilidad.

Algunos de estos desórdenes implicarán una gravedad inmensa y sobre todo las fracturas de la pared superior, como iremos viendo sucesivamente.

Fracturas de los huesos de la órbita.

Estas fracturas son siempre complicadas, siquiera la complicacion consista tan sólo alguna vez en la contusion de las partes blandas vecinas á la parte fracturada.

En ocasiones hay solamente una simple incision del hueso, ya interesando parte, ya el todo de su espesor y en estos casos acompaña á la herida del hueso la de las partes blandas. Otras veces se verifican por contragolpe y entónces raro es que la fractura no se extienda á los otros huesos de la base de la órbita y que no venga acompañada de complicaciones graves por parte del cerebro ó de sus membranas (derrames sanguíneos, desgarradura de las meninges, herida de la masa cerebral, penetracion de los fragmentos, etc., etc.)

Hay una distincion importantísima que hacer tanto para el diagnóstico como para el pronóstico y el tratamiento, y esta dis-

tincion se cifra en el sitio de la fractura. Si ésta se limita al reborde orbitario, á la pared externa ó á la inferior, los accidentes que pueden sobrevenir son, aunque sea conminuta, ménos temibles que cuando tienen lugar en la pared superior y hácia el vértice.

Etiología.—Las causas que las producen son las caidas sobre la base de la órbita, los golpes ó contusiones tanto sobre ella como en la frente, en la parte superior y áun en la posterior del cráneo; las heridas con instrumentos punzantes ó con armas de fuego hechas á traves de las partes blandas de la cavidad orbitaria, etc., etc.

Sintomatología y diagnóstico.—Pocos son los signos positivos que tenemos para diagnosticar una fractura de los huesos de la órbita. La crepitacion sólo puede manifestarse cuando la parte fracturada es el reborde orbitario, y para eso casi siempre la extravasacion sanguínea y el enfisema palpebral que suelen acompañarla imposibilitan ó cuando ménos dificultan mucho poder distinguir aquel síntoma, aunque en estos casos ese mismo enfisema palpebral dá bastante presuncion de que la fractura se ha verificado. La fractura de las paredes de la órbita es sumamente difícil de conocer, pues en ocasiones no tendremos otro síntoma sensible que un equimosis sub-conjuntival bastante extenso, sobrevenido despues y á consecuencia de una caida de cabeza ó de cara, ó de una contusion ocurrida en una ó en otra. Si la fractura es conminuta y la sustancia cerebral sale de la órbita á traves de una solucion de continuidad, es imposible la duda.

Velpeau daba mucha importancia á ese equimosis como signo de las fracturas de las paredes de la órbita, y decia que generalmente se presenta en el punto opuesto al en que aquella ha tenido lugar. Así un equimosis sub-conjuntival que aparece despues de una causa traumática que ha obrado directa ó indirectamente sobre la órbita, y se encuentra hácia la parte inferior del ojo indica una fractura de la pared superior; si se halla hácia la superior la fractura es de la parte inferior, etc. Este signo no tiene sin embargo grande importancia; aparece generalmente en dichas fracturas, pero por lo general es inferior y no tiene ese valor casi patognomónico que pretendia darle Velpeau.

Pronóstico.—Si la fractura es simple suele terminar de una manera satisfactoria, y por punto general puede decirse que el pronóstico de esta afeccion está subordinado á la existencia de las lesiones cerebrales que puedan acompañarle, y á la gravedad de las flegmasías que á consecuencia de ella puedan desarrollarse.

Tratamiento.—El tratamiento de la fractura del reborde orbitario consiste en mantener los fragmentos en su posicion mediante un vendaje apropiado, y en la aplicacion de algun tópico

resolutivo, y sólo cuando el enfisema palpebral ó el equimosis conjuntival fuesen considerables, se harán algunas escarificaciones con la punta de una lanceta, en la piel ó en la conjuntiva. Como medida precautoria no está demás hacer una evacuacion general de sangre á poco que lo permitan las circunstancias individuales de temperamento, constitucion, etc.

En la fractura de las paredes de la órbita es preciso someter al enfermo á un plan antiflogístico directo sumamente enérgico; á los derivativos al tubo intestinal, los alterantes, los revulsivos á las extremidades inferiores, etc., valiéndonos de estos últimos medios, segun la intensidad de los accidentes flogísticos que con frecuencia suma sobrevienen.

Si la fractura fuese conminuta, se procurará extraer las esquirlas y reducir la lesion á su mayor grado de simplicidad. Este precepto es todavía más ineludible si alguno de los fragmentos está lesionando el cerebro y sus membranas. Cuando se presente una inflamacion orbitaria, hay que combatirla enérgicamente con el régimen antiflogístico, y esta energía del tratamiento se aumentará todavía si se presenta la encefalitis. Los autores refieren casos de encefalitis traumáticas curadas principalmente por frecuentes emisiones de sangre practicadas durante diez y siete y áun más dias seguidos.

CAPÍTULO LXXII.

Heridas y contusiones de los accesorios del ojo.

Las caidas, los golpes recibidos en la parte superior de la cara, pueden ocasionar contusiones y áun heridas contusas en las cejas, los párpados y la region que corresponde al saco lagrimal. Los instrumentos punzantes, los cortantes, las armas de fuego, determinan tambien lesiones cuya gravedad varia segun la extension de la lesion, las complicaciones que pueda tener y áun la índole del instrumento vulnerador.

Una contusion en la ceja ó en los párpados casi siempre viene acompañada de un trastorno á veces de consideracion en el ojo, y á menudo tambien de conmocion ó contusion cerebrales y quizás de otras alteraciones importantísimas del cráneo ó del órgano en él contenido.

Hipócrates reconoció que las contusiones de la ceja determinan á veces la ceguera, y este hecho indudable para cuya explicacion se ha recurrido, ya á la lesion del nervio frontal cuya irradiacion produjera la parálisis de los nervios ciliares, ya á una irritacion de cualquiera ramillo del 5.° por trasmitida al ganglio oftálmico, ya á la conmocion cerebral, ya á un trastorno molecular ocurrido en la capa de bastoncillos y conos de la retina, no reconoce siempre el mismo orígen. En efecto; en las contusiones á que aludo se ha ejercido siempre cierta violencia sobre la órbita, y esta violencia y la sacudida impresa á las partes, produce unas veces desprendimientos de la retina, desgarraduras de la coroides, derrames intra-oculares; otras veces lesiones importantes apopléticas ó no en el cerebro; en algunas ocasiones apoplejías vaginales del nervio óptico, es decir, derrames sanguíneos entre la sustancia del dicho nervio y el neurilema en la porcion intra-craneal. Es muy probable que muchas de las amaurosis moleculares de De Graefe podrian incluirse entre esas últimas.

Sin embargo, y de cualquiera manera que sea, es preciso tener muy presente esta contingencia así como la indicada por Nelaton, quien refiere haber visto en un caso despues de la ceguera del ojo herido sobrevenir una oftalmía simpática de las más graves.

Otra circunstancia de interés sumo ocurre en las contusiones de la cola de la ceja y es el desprendimiento del periostio de la apófisis orbitaria externa y del ángulo orbitario del pómulo, la denudacion del hueso y su caries. Ese desprendimiento es precedido á menudo de la periostitis.

Tanto en las contusiones y heridas contusas de los órganos protectores y aparato lagrimo-nasal como en las incisas cuando el corte no es muy limpio sino en cierto modo algo subcutáneo, como en las punturas y en las hechas por armas de fuego, sobrevienen ya equimosis cuya resolucion tarda de dos á tres semanas, ya derrames hemáticos ó tumores sanguíneos debidos á la rotura de vasos más considerables (cuya hemorragia no ha hallado fácil acceso al exterior por lo estrecho de la abertura exterior ó por lo sinuoso del trayecto de la herida), cuyos tumores sanguíneos originan accidentes de más consideracion que los simples equimosis. Otras veces sobreviene en una época un tanto distante del accidente un edema de los párpados que alcanza grandes proporciones ó una infiltracion purulenta que puede llegar á determinar la extrangulacion y la gangrena de los párpados, accidentes cuya menor trascendencia consiste en las deformidades, incurables á veces, de dichos velos movibles.

Las heridas de los párpados suelen ser penetrantes, es decir, que despues de atravesarlos de parte á parte se interese el

globo del ojo, la glándula lagrimal, el tejido adiposo de la órbita, algun músculo ócular, etc., y este es el motivo porque debe hacerse siempre una exploracion muy detenida ántes de aventurar pronóstico alguno. Esa penetracion es casi constante cuando la herida es por arma de fuego, aunque el proyectil sea sólo un perdigon, á no ser que la bala llegue *completamente fria* ó que la direccion con que hiera á los párpados ó cejas sea muy oblícua.

Como consecuencia remota de las heridas de que me estoy ocupando, hay que apuntar además de las deformidades (lagoftalmos, coloboma, entropion, ectropion, etc.) ciertas neuralgias rebeldísimas que han sido atribuidas á la seccion incompleta de algunos filetes nerviosos y cuyas neuralgias son capaces de constituirse en causa de trastornos visuales importantes.

De todo lo dicho se deduce la variedad extraordinaria que respecto al pronóstico y método curativo de estas lesiones existe.

El tratamiento consistirá, dicho en términos generales y dejando al cirujano precisar la indicacion en cada caso determinado, en procurar la reunion sin pérdida de sustancia de las partes divididas, en separar toda causa de inflamacion (cuerpos extraños, etc.), y en oponerse á las complicaciones que puedan sobrevenir.

Los equimosis no necesitan un tratamiento especial, pero los tumores hemáticos exigirán á veces una dilatacion para dar salida á la sangre. El edema palpebral será combatido á veces con algunas escarificaciones, los abscesos procurando su pronta evacuacion. La erisipela de los párpados que es otro accidente de consideracion, podrá exigir un tratamiento antiflogístico más ó ménos severo y la aplicacion local de los repercusivos y á la cabeza de ellos las disoluciones del sulfato de hierro, tan recomendado por Velpeau y áun la nieve. Cuando despues de una herida de esta clase ha quedado una neuralgia rebelde, se aconseja imitar la conducta de Dupuytren, quien en un caso análogo practicó la seccion completa del nervio frontal (la neuralgia era de este nervio).

CAPÍTULO LXXIII.

Heridas y contusiones del globo ocular.

Siguiendo aquí una marcha diferente de la del anterior capítulo, voy á hacer párrafo aparte de la contusion del globo ocular, puesto que su interés es extraordinario y su importancia considerable.

CONTUSION DEL GLOBO OCULAR.

En la mayoría de casos el traumatismo que la produce se verifica sobre los párpados y no es preciso que la contusion en éstos sea considerable para que los desórdenes oculares tengan grande importancia. Otras veces son cuerpos que han penetrado en la órbita á traves de una herida los que contunden el ojo, y en ocasiones esta contusion es efecto de las vibraciones rápidas y enérgicas que el globo sufre á consecuencia de una caida de piés ó sobre la cabeza. Dijer ha visto producirse la luxacion y áun la rotura del cristalino en los ahorcados.

De cualquiera manera que sea hay que tener en cuenta para comprender cómo se producen las lesiones oculares en los casos de traumatismo: 1.°, que el globo del ojo es una esfera de pared exterior casi inextensible; 2.°, que siendo su contenido líquido en gran parte, los líquidos son muy poco comprensibles, como ha demostrado O'ersted; 3.°, que el cristalino que separa los otros dos humores líquidos está sostenido por un ligamento muy fácil de romperse; 4.°, que la aponeurosis órbito-ocular cubre al ojo á la manera de las membranas serosas, es decir, sin contenerlo en su cavidad; 5.°, que casi en sus 3/5 posteriores el globo del ojo está rodeado por un colchon adiposo que impide su contacto aunque sea accidental, con ningun plano duro y resistente.

Con estas condiciones supongamos que un cuerpo duro choca contra el globo del ojo. Si el choque es escéntrico, es decir, si no se verifica en una direccion perpendicular al plano tangente al punto en que el contacto se ha verificado, entónces la accion del cuerpo contundente se descompone en dos, una que pasa por el centro de inercia del globo ocular y otra perpendicu-

lar á éste. El globo ocular si fuera un cuerpo sólido se moveria entónces con una velocidad H en relacion con la cantidad de movimiento del cuerpo chocante y en una direccion representada por la diagonal del paralelógramo construido sobre estas dos fuerzas en que se habia descompuesto la primitiva, hasta chocar á su vez con la pared correspondiente de la órbita (si dicha cantidad de movimiento fuera suficiente á determinar la impulsion necesaria para ello), retrogradando luégo algun tanto. Pero el globo del ojo no es ni con mucho un cuerpo sólido, y si en su conjunto puede ser considerado y lo es en efecto elástico, hay que tener muy en cuenta varias particularidades.

Al verificarse el choque del cuerpo X sobre el ojo de la manera escéntrica que he supuesto sufre éste una compresion en el punto en que tuvo lugar el contacto y como los líquidos trasmiten en todos sentidos la presion que sufren, las membranas del ojo tienen que sufrir en toda su extension la presion ejercida en un punto y entónces la retina y la coroides con sus inmediatas dependencias sufren una compresion contra la esclerótica (apénas extensible), tanto más considerable cuanto mayor haya sido la intensidad de la fuerza que obró sobre el ojo, resultando necesariamente de aquí que las lesiones ocasionadas se hallarán en razon directa de la fuerza comunicada é inversa de la extensibilidad de la esclerótica. Hay que tener tambien en cuenta entónces, que segun el punto en que el cuerpo contundente ha obrado así serán mayores ó menores las lesiones, pues aquellas de que hasta aquí he hablado pueden llamarse indirectas, y se producen además otras lesiones directas que son las ocasionadas en el punto mismo de la contusion, lesiones á cuya produccion concurre tambien la otra fuerza resultante de la que primitivamente obró sobre el ojo.

Si el cuerpo que obra por ejemplo sobre el ojo escéntricamente, lo hace sobre un punto correspondiente á su union con el músculo ciliar, ó hácia el punto de insercion del nervio óptico, en cada una de cuyas dos partes las adherencias de la coroides al anillo esclero-corneo ó á la esclerótica son muy sólidas, entónces no pudiendo deslizarse fácilmente una membrana sobre otra (lo cual amortiguaria los efectos de la contusion), es muy de temer que ocurra en el punto mismo de la contusion ó bien una rotura muscular ó bien un despegamiento de la coroides, cuyas lesiones directas no ocurririan si el punto de la contusion no correspondiese á cualquiera de las dos regiones indicadas. En este último caso las lesiones directas apénas serian notables (suponiendo siempre iguales las otras circunstancias) y las indirectas tampoco ofrecerian particularidad alguna en ninguno de los dos casos.

Cuando el choque se verifica en una direccion perpendicular al plano tangente del punto contundido, toda la intensidad de la fuerza (producto del cuadrado de la velocidad por la masa) se gasta ó se consume en el ojo y entónces, como es lógico suponer, las lesiones son de mucha mayor consideracion y no es extraño que no sólo las lesiones directas sean mayores, sino las indirectas tambien. A poca intensidad que tenga la fuerza que actúa, no solamente sobrevendrán roturas vasculares y hemorragias múltiples, sino que los despegamientos de la hyaloides y de la retina, la luxacion del cristalino y áun la rotura de la esclerótica podrá producirse.

Aunque en física hay notables variaciones en todo lo referente á la comunicacion del movimiento, segun ambos cuerpos chocante y chocado son elásticos ó no, ó uno sí y otro no, en lo que se refiere al ojo, que aquí es siempre el cuerpo chocado y es elástico, esas variaciones no son tan manifiestas pues refiriéndose principalmente al movimiento de traslacion que á dicho órgano se imprimiria é impedido este movimiento casi por completo por los lazos que lo sujetan, la cuestion se refiere sólo á las lesiones que sufre, las cuales son tan solo algo más considerables cuando el cuerpo que choca contra él es muy elástico.

De las lesiones que en todos los casos á que me refiero ocurren, unas son diagnosticables en el vivo, pero otras sólo se pueden apreciar en la autopsia, como por ejemplo, la hemorragia de los processus ciliares, y áun quizás ciertas roturas posteriores de la esclerótica.

No creo, como otros autores, que en los casos de contusion ocular el cuerpo contundente ejerza su accion sólo en la extension del eje secundario, uno de cuyos polos corresponde al punto contundido, pues para que esto se verificara seria preciso que el globo ocular fuese sólido, estuviese rodeado de un plano duro y se encontrase inmóvil, pero su estructura especial, el colchon adiposo en que se halla sumergido y la movilidad de que disfruta, al paso que son causa de otras modificaciones que ya quedan indicadas, evita que ocurran en él lesiones por contragolpe como en el cráneo sucede con las fracturas. La accion del cuerpo contundente se ejerce, pues, sobre todo el globo ocular y las lesiones pueden producirse en cualquiera parte de él, aunque teniendo siempre en cuenta las circunstancias que acabo de indicar.

Las lesiones que una contusion puede producir en el globo del ojo son muy numerosas, y su gradacion es desde la rotura del órgano al simple equimosis conjuntival.

Dos palabras sobre algunas de ellas.

ROTURA DEL GLOBO DEL OJO.

Es muy raro que la contusion determine la rotura de la cornea, á no ser que el cuerpo contundente obre directamente sobre ella. Las de la esclerótica son más frecuentes y se verifican ó en la proximidad del cuerpo ciliar ó en la del nervio óptico, á causa sin duda de que las adherencias que en estos puntos tiene con las membranas adyacentes hacen aún menor en ellos su escasa extensibilidad, y lo que no cede se rompe.

Dichas roturas tienen lugar frecuentemente hácia arriba y adentro, algunas veces con pequeños colgajos, pero casi siempre paralelas al borde corneal é interesan generalmente la coroides y la retina, y si son anteriores la conjuntiva. Cuando la coroides no se ha roto, hace hernia entre los labios de la solucion de continuidad, y en el caso contrario lo verifica la hyaloides; pero cuando la lesion está próxima al márgen querático, el íris, y á veces el cristalino, son los herniados. Conócense casos en que subsistiendo sin desgarrar la conjuntiva en una rotura anterior, el cristalino se ha salido del ojo y ha formado un tumor debajo de la mucosa á donde ha permanecido hasta años enteros.

Es obvio que en los casos de rotura del globo ocular hay siempre hemorragia más ó ménos pronunciada procedente de los vasos de la coroides, de los processus ciliares y áun de la retina y del íris. Tambien es evidente que los desórdenes visuales son grandes y que á poco extensa que sea la rotura, esos desórdenes han de consistir en la pérdida absoluta de la vision.

A consecuencia de las roturas suele venir una reaccion inflamatoria bastante alta que puede llegar hasta el flegmon ocular y áun la trasmision de la flegmasía á las membranas del cerebro ó al cerebro mismo.

Diagnóstico.—El diagnóstico sólo presenta alguna dificultad cuando la rotura es posterior, pero áun en este caso la hemorragia que se observa en las cámaras del ojo, las dificultades ó imposibilidad del exámen oftalmoscópico y la blandura del globo del ojo, síntomas todos que aparecen repentinamente y despues de una contusion, no dejan lugar á dudas. El tumor que á veces forma el cristalino debajo de la conjuntiva tiene una forma especial (la de la lente) y coincide con los otros signos que acabo de indicar.

Pronóstico.—Depende del sitio de la rotura, de su extension y de los desórdenes producidos. Las roturas que interesan los processus ciliares pueden ocasionar la oftalmía simpática; en las muy extensas la cantidad de humor vítreo perdida llega á hacerse incompatible con el estado fisiológico del ojo; los focos

hemorrágicos entre la coroides y la retina, el despegamiento de esta membrana y de la hialoides traen como consecuencia la pérdida permanente de la vision. Hay casos en que no siendo muy considerable una rotura anterior ni existiendo graves lesiones, ha salido completamente el cristalino y el individuo ha quedado en las mismas condiciones que un operado de cataratas y necesitando como él de lentes biconvexos para la vision á las diversas distancias.

Tratamiento.—La primera indicacion que se presenta es impedir cuanto pueda ejercer presion sobre el ojo y evitar la continuacion de la salida de los humores ó de sangre. Para ello acostado el enfermo y separados prudentemente los párpados con unos elevadores, nos haremos cargo de la naturaleza de las lesiones producidas y procuraremos con una cucharilla de Critchett ó una espátula de Wecker reducir la porcion de vítreo ó de íris que hagan hernia, y si son éstas considerables ó de reduccion imposible, vale más escindirlas. Si existe una hernia del íris y éste se halla empujado por el cristalino, es preferible escindir una porcion de aquel y extraer éste, puesto que hallándose ya privado de sus adherencias aunque sea parcialmente, obraria como un cuerpo extraño si se le abandonase en el ojo. El decúbito supino, la colocacion de un vendaje contentivo ó ligeramente compresivo, las irrigaciones casi continuas durante 24 horas, al ménos, con agua helada, y si el temperamento y constitucion del herido lo permiten una sangría preventiva del pié, son además de la quietud y la dieta, los medios que deben emplearse en los primeros momentos. Claro es que si sobreviene una reaccion intensa habrá que extremar el método antiflogístico ya directo, ya indirecto, ya mixto; que si se presenta, como ocurre alguna vez, una neuralgia del frontal, será preciso apelar á los narcóticos; que si el flegmon ocular sobreviene y la supuracion no encuentra fácil salida convendrá desbridar extensamente el globo del ojo, y por último si despues de pasados los fenómenos flogísticos agudos y cicatrizada la herida, quedase una irido-coroiditis ó una irido-ciclitis crónicas, será indispensable aunque el aumento en la tension ocular no sea muy grande, practicar la enucleacion que evite el desarrollo de la oftalmía simpática que no tardaria en presentarse si se procediese de otro modo.

Hay un punto de sumo interés y que conviene tratar en este sitio, puesto que ha dado lugar á grandes discusiones; es el referente á la sutura de la esclerótica en los casos de solucion de continuidad de ella. Esta sutura ha sido empleada por Dieffembach, De Graefe, Windsor, etc., aunque Després la ha proscrito de una manera absoluta en su obra *Chirurgie journalière*, publicada en 1878.

A. Yvert en un excelente trabajo sobre *El traumatismo, las heridas y los cuerpos extraños del ojo*, cuya publicacion no se ha terminado á la fecha que escribo estas líneas, se ha ocupado detenidamente sobre el particular extractando alguna observacion de Thomas Pooley y describiendo varios procederes y principalmente el de este último autor modificado por Galezowski el cual se practica así.

Se enhebra una aguja curva en seda muy fina encerada ó en catgut muy delgado, y cogida con un porta-agujas se la introduce de fuera adentro en la esclerótica, á dos ó tres milímetros de uno de los bordes de la solucion de continuidad, haciéndola caminar entre ella y la coroides y obligándola á seguir el mismo camino aunque en direccion opuesta, es decir, de dentro afuera al llegar al otro labio de la herida. Se saca despues la aguja pasando el hilo y se anuda éste, colocando del mismo modo tantos puntos cuantos exija la extension de la herida. Los hilos no se extraen hasta los cinco ó seis dias cuando ménos.

Yvert repite los elogios que á la sutura de la esclerótica han tributado Windsor, Lawson y Pooley, y agrega por su cuenta que ha visto obtener de ella los más excelentes resultados.

Estos resultados no son ni con mucho de extrañar, teniendo en cuenta los que se consiguen de dicha sutura en la escision del estafiloma total de la cornea.

No debe, pues, echarse en olvido este medio, á pesar de los consejos de Després, que sin duda alguna no la ha hecho en ningun caso.

Con frecuencia el globo del ojo quedará atrofiado y entónces habrá que pensar en la adaptacion de una pieza artificial.

ROTURA DE ALGUNA DE LAS MEMBRANAS INTERNAS.

En ocasiones el cuerpo contundente no ha obrado con tanta fuerza ó tan directamente como para producir la rotura de la esclerótica, y esta membrana resiste, no ocurriendo lo mismo con las otras más internas como el íris, la coroides y la retina. Preséntase entónces una hemorragia interna, ya entre la hialoides y la retina, ya entre ésta y la coroides, ó la sangre se infiltra en el cuerpo vítreo ó pasa á la cámara anterior. Como es de suponer, la presion endo-ocular se aumenta, la vision se trastorna y aparecen algunos dolores á veces muy ligeros en el globo ocular, y si la hemorragia se detiene como ocurre por lo general, la sangre va poco á poco reabsorviéndose, aunque su materia colorante subsiste por algun tiempo en el humor acuoso ó en el vítreo, y si no se trata de una desgarradura importante de la reti-

na ó de la coroides ó si los processus ciliares no se encuentran gravemente lesionados, puede el ojo recobrar una vision bastante regular, ya con lagunas en el campo visual, ya sin ellas.

Algunas veces y sin lesion de las otras membranas se ha roto la cristaloides anterior, produciéndose una catarata traumática con el mismo órden y sucesion de fenómenos que los indicados al hablar de esa afeccion en la página 71 de este tomo. Knapp ha visto una rotura aislada de la cápsula posterior. Pero lo que se observa con más frecuencia es la desgarradura del ligamento suspensorio del cristalino y la luxacion de esta lente ya hácia adelante (bien superior, bien inferiormente), ya hácia atras sobreviniendo entónces fenómenos muy notables referibles generalmente á un astigmatismo irregular, del que podrá distinguirse en el grado de dilatacion de la pupila que siempre es mayor que el normal á causa de la compresion que el cristalino ejerce sobre el íris, en la dificultad con que obedece dicha pupila á los midriáticos y miósicos y en la figura oval que entónces adopta. El cristalino puede pasar tambien íntegro á la cámara anterior, y al tratar del cisticerco de esta cámara expuse los caracteres distintivos de estas dos lesiones, segun Fano.

Diagnóstico.—El de estas lesiones no siempre es fácil, aunque el conmemorativo puede ilustrarlo bastante y la aparicion repentina de sangre en la cámara anterior es un signo casi constante de roturas vasculares internas, debidas á una contusion ó á una herida penetrante. El exámen oftalmoscópico puede tambien con los signos ya positivos, ya negativos que suministre, ilustrar el diagnóstico.

Pronóstico.—La desgarradura del íris, ya sea en el sentido de sus fibras radiadas la cual produce un coloboma, ya en el de las circulares simulando una irido-dyalisis ó constituyéndola realmente, es de un pronóstico relativamente favorable, pues el coloboma sólo produce trastornos visuales cuando es extenso ó se trata de distinguir objetos para los que no puede hacerse exactamente la acomodacion; y el despegamiento produce una diplocoria que ocasiona la diplopia monocular en estos últimos casos de acomodacion inexacta.

La rotura de los processus ciliares es grave porque con frecuencia viene acompañada de la de la coroides y áun de la del íris, y á menudo es causa de ciclitis ó de irido-ciclitis crónicas.

La desgarradura de la coroides aunque sea poco extensa ha de dejar por consecuencia cuando ménos la presencia de lagunas en el campo visual y determina casi siempre el despegamiento de la retina, afeccion de bastante trascendencia; por lo tanto siempre su pronóstico se hará con reserva.

Aún mayor es la gravedad cuando la lesion es en la reti-

na, pues á los fenómenos de ella hay que añadir los que resultan del despegamiento de la hialoides, su rotura y la presencia de la sangre en el humor vítreo.

El pronóstico de la rotura de la cristaloides es el de la catarata traumática; el de la desgarradura del ligamento suspensorio del cristalino y la luxacion de esta lente es más benigno, pues el arte tiene medios para excitar sus consecuencias.

Es evidente, y en rigor no necesita mencionarse, que cuando en vez de la lesion de una sola membrana existe la de dos ó más, el pronóstico es mucho más grave que el de cada una de las lesiones en particular.

Tratamiento.—El reposo, el decúbito supino, la instilacion de un colirio de atropina, un vendaje contentivo, las irrigaciones frias y en algunos casos la sangría general, son los medios que hay que emplear en los primeros momentos. Los purgantes, los alterantes, y áun el régimen antiflogístico directo, podrán ser exigidos más tarde por la intensidad de la reaccion ó de los síntomas inflamatorios que se presenten. Si hay derrame de sangre en la cámara anterior es inútil darle salida, pero si existiese en el humor vítreo y determinase un aumento de la presion endo-ocular, será preciso practicar una puncion esclerotical algo por detras del cristalino.

La diplocoria podrá exigir que se unan con una incision ambas pupilas: si el cristalino está luxado será preciso hacer una queratomía lineal con ó sin escision del íris y si hubiese pasado á la cámara anterior bastará la queratomía lineal simple para darle salida.

Si despues de la cesacion de los accidentes primitivos quedasen los síntomas de una ciclitis ó una irido-ciclitis crónicas, habrá que enuclear el ojo para evitar la oftalmía simpática.

CONTUSION DE LA CORNEA.

Puede tener lugar ó por la accion inmediata del cuerpo contundente sobre la cornea y entónces frecuentemente hay herida, ó por la accion mediata á traves de los párpados.

Desde el dia siguiente (á veces desde las pocas horas) se desarrollan los síntomas de una queratitis supurativa que exige ser tratada con bastante energía y que á pesar de esto suele dejar lesiones indelebles (albugos, leucomas) que guardan relacion con la profundidad y extension de la lesion querática.

Se ha observado que cuando la contusion sobreviene en individuos de edad un tanto avanzada y en los que padecen de rija, la afeccion que se desarrolla en la cornea tiene todos los caracteres de la úlcera con hipopion ó úlcera fagedénica, y es

raro que á pesar del tratamiento de Sœmisch pueda obtenerse la curacion á lo ménos sin lesiones importantes.

Diagnóstico, pronóstico y tratamiento.—Han quedado indicado en el primer tomo, páginas 555 á 558 al ocuparme de la úlcera fagedénica de la cornea, debiendo aquí agregar tan sólo respecto al tratamiento que en los primeros momentos producirán quizás buen efecto las irrigaciones frias, pero que si á pesar de ellas empieza á desarrollarse la úlcera con hipopion, se las reemplazará inmediatamente por los otros medios expuestos en el primer tomo.

HEMORRAGIA SUB-CONJUNTIVAL.

Unas veces la sangre procede de la rotura de los vasos sub-conjuntivales y la lesion entónces tiene poca importancia, ya se trate de un simple equimosis, ya sea verdaderamente un tumor hemático. En el primer caso bastará un ligero colirio de borato de sosa ó de acetato de plomo ó agua ligeramente alcoholizada ó la espectacion, para que se produzca la reabsorcion de la sangre. En el segundo los mismos medios acompañados de una leve compresion y cuando se haya contenido la hemorragia la incision del tumor para dar salida á la sangre, consiguen la curacion.

En otras ocasiones la sangre derramada viene de la órbita y entónces el equimosis sub-conjuntival adquiere mucha mayor importancia, no por lo que en sí es, sino por las gravísimas lesiones de que á veces es signo. Ya indiqué al tratar de las fracturas de la órbita el valor que Velpeau daba á este signo.

A propósito del equimosis conjuntival debo decir que se le observa con frecuencia producirse espontáneamente en los individuos que padecen la coqueluche ó que por cualquiera otra causa tienen violentos accesos de tos, y en estos casos no tiene importancia alguna, á pesar del temor que infunde á los enfermos encontrarse repentinamente con la porcion de conjuntiva esclerotical del color y del aspecto del terciopelo carmesí.

Delgado Jugo llamaba mucho la atencion sobre el equimosis conjuntival que aparece *espontáneamente* en los viejos, es decir, sin que sea determinado ni por golpes, ni caidas, ni accesos de tos, etc. Este equimosis, segun él, anuncia la inminencia de una apoplejía fulminante.

MIDRIASIS TRAUMÁTICA.

Se conocen varias observaciones en que sin ninguna lesion

aparente en las membranas y humores del ojo, se ha presentado á consecuencia de un golpe ó de una caida, la parálisis de la acomodacion.

En estos casos la parálisis es completa y ha sido atribuida á la presencia de derrames sanguíneos indiagnosticables entre la coroides y la esclerótica que comprimiesen á los nervios ciliares, y semejante lesion es á menudo incurable, siendo preciso apelar para paliarla á las lentes estenópicas.

Alguna vez se trata de una paresia en la acomodacion y entónces cede espontáneamente al cabo de pocos dias, pudiendo apresurar esta desaparicion el uso del colirio de calabarina.

CAPÍTULO LXXIV.

Heridas del globo ocular.

No es difícil encontrar casos en que todas ó casi todas las membranas del ojo son lesionadas y esto es lo que ocurre cuando el cuerpo vulnerante es un instrumento perforo-cortante que ha obrado directamente sobre el ojo, ó un proyectil impulsado por la pólvora; pero en casi todos estos casos coexisten otras lesiones en los párpados, en el tejido adiposo de la órbita, en los músculos, vasos ó nervios, y tambien en los huesos de la órbita y áun en el órgano encefálico.

Otras veces se vé sobrevenir una completa desorganizacion del ojo, y en ocasiones sale éste de la órbita destruidas todas las adherencias, y se le vé colgar sostenido únicamente por el pedículo que le proporciona el nervio óptico, no faltando casos en que este pedículo ha sido tambien destruido y el ojo ha sido completamente arrancado.

Las heridas por armas de fuego son como sabemos eminentemente contusas, y en ellas además de la mayor intensidad y extension de las lesiones, hay que tener presente que á menudo están complicadas con la presencia de cuerpos extraños, y se vé todavía más frecuentemente que además de la herida de las partes blandas la hay de los huesos, siendo esta fractura conminuta en la mayoría de casos y por consiguiente uniéndose á los desórdenes oculares la lesion del cerebro. Cuando en vez de una bala la carga del arma es de perdigones, entónces los desórde-

nes no son tan considerables á no ser que el disparo esté hecho á boca de jarro; pero si alguno de ellos penetra en el ojo, trae casi constantemente en pos de sí la pérdida de la vision por la flegmasía consiguiente no sólo á las lesiones de las membranas, sino tambien á la presencia de este cuerpo extraño. Sin embargo hay tambien observaciones de haberse propagado la inflamacion á las meninges y áun al cerebro produciéndose la muerte. Si los perdigones llevan poca velocidad, pueden quedarse en la cámara anterior ó hasta engastados en la superficie exterior del ojo, y entónces es posible extraerlos. Un arma de fuego cargada sólo con pólvora puede producir tambien grandes daños, y á propósito de esto, recuerdo un individuo que trabajando en una mina fué herido al darle fuego á la pólvora para un barreno, y perdió ambos ojos á consecuencia de una violentísima inflamacion desarrollada en casi todas las membranas de esos órganos.

Además de estas heridas en que la totalidad del globo ha sido atacada, hay otras en que la lesion sólo se encuentra en una sola membrana, y de ellas voy á ocuparme ahora.

HERIDAS DE LA CONJUNTIVA.

Cuando son simples apénas tienen importancia alguna, aunque la herida vaya acompañada de la escision de una parte de esa membrana. El método llamado ectrópico que Sanson usaba en el tratamiento de la conjuntivitis purulenta, la peridectomía, son escisiones considerables de la conjuntiva, despues de las cuales no sobreviene alteracion alguna importante ni en la lubrificacion ni en la movilidad del ojo. El mismo método aconsejado por Galezowski en el tratamiento de las granulaciones (escision del fondo del saco) no traeria los inconvenientes que van siendo hoy por todos reconocidos, si no fuese por la reflexion ó el doblez que hay en el punto en que se practica la escision, doblez que desaparece necesariamente. Hay que tener presente esta contingencia, cuando la herida sea muy extensa, con grandes colgajos ó con escision de una porcion considerable.

Si la herida interesa además de la conjuntiva el tejido adiposo de la órbita, ó cierto espesor de los párpados, adquiere mayor gravedad por la retraccion que se produce en el primer caso y el entropion en el segundo, y tanto en uno como en el otro caso, nos veremos precisados alguna vez á retardar lo más posible la cicatrizacion ó á emprender operaciones indispensables por las lesiones consecutivas.

Alguna vez la herida conjuntival se extiende á alguno de los músculos del ojo de una manera análoga á lo que intencio-

nalmente practicamos en el extrabismo, reconociéndose entónces dicha lesion por la desviacion del ojo en sentido contrario al músculo seccionado, la disminucion en la movilidad y la diplopia. Esta lesion podrá obligarnos alguna vez á practicar una sutura profunda en la conjuntiva, ó á hacer más tarde el adelantamiento de la insercion del músculo cortado ó la seccion del antagonista.

HERIDAS DE LA CORNEA.

Pueden ser penetrantes ó no, y en este último caso existen con pérdida de sustancia ó sin ella.

Una simple herida no penetrante de la cornea puede cicatrizarse sin dejar opacidad alguna si sólo ha interesado las láminas más superficiales, pues en otro caso, es decir, cuando está lesionada la cornea en los dos tercios de su espesor, la opacidad sobreviene aunque sólo se trate de una puntura. Esto es lo que se ha venido á demostrar desde que el exámen á la luz lateral ú oblicua se emplea frecuentemente como medio de diagnosticar las enfermedades de la cornea, pues á veces la pérdida de trasparencia es tan insignificante que la simple vista no basta á hacerla reconocer.

A pesar de lo dicho, cuando se trata de individuos de edad avanzada ó caquécticos y muy especialmente en los que padecen de rija, una simple herida no perforante de la cornea, puede determinar una queratitis supurativa.

Si la herida aunque no penetrante es con pérdida de sustancia, la queratitis ulcerosa suele ser la ley y en ocasiones se ha observado que el denudamiento de los nervios de la cornea que es determinado por la eliminacion de una porcion de ésta, es causa de dolores ciliares, epífora, fotofobia, blefarospasmo, etc., que aunque ceden por el pronto, suelen aparecer accesionalmente cada seis ó siete semanas, siendo difícil entónces y cuando se vé al enfermo durante un segundo ó un tercero ataque, diagnosticar con exactitud la causa, pues por una parte los enfermos no suelen remontarse á la verdadera y por otra la falta de infiltracion en la herida de la cornea dificulta reconocer la pérdida de sustancia. Sin embargo un interrogatorio minucioso, y una detenida exploracion, sobre todo con la iluminacion lateral, bastan para esclarecer el diagnóstico.

En las heridas perforantes de la cornea sino hay colgajos irregulares ó no están hechas con instrumentos de poco corte ó impregnados en sustancias animales, etc., la cicatrizacion suele verificarse sin más inconveniente que el que pueda producir por el lugar que ocupe respecto á la pupila la cicatriz resultante.

En caso contrario sobrevendrá una queratitis supurativa que no debe extrañarse si determina gravísimos accidentes para el ojo. Esas heridas penetrantes suelen serlo á menudo con puncion ó contusion del íris, con hernia ó prolapsus de esta membrana, con lesion de la cristaloides anterior y áun de la sustancia del cristalino, y con alteraciones más graves en las otras membranas del ojo.

Una simple puncion del íris casi nunca determina accidentes; su contusion es causa frecuente de iritis; la hernia y el prolapsus del íris (con especialidad el último) son como se dijo en otro lugar una amenaza para la vida del ojo lesionado y á la larga hasta para la del sano: la lesion del aparato cristalino determina la catarata traumática y respecto á las otras lesiones ya he hablado al tratar en general de las heridas del globo ocular.

Diagnóstico.—El diagnóstico de todas estas especies de heridas es fácil en la mayoría de casos, pues el exámen á la luz lateral lo facilita grandemente. Una disminucion considerable de la tension ocular, la falta de cámara anterior y por lo tanto el adosamiento del íris á la cornea y en ciertos casos la hernia ó el prolapsus del íris, un derrame de sangre entre esta membrana y aquella, la opacidad repentina del cristalino, indican que la herida es penetrante.

Pronóstico.—El de las heridas simples de la cornea guarda relacion con su extension, su profundidad y el sitio en que se encuentran. Es preciso no olvidar que todas ellas dejan una cicatriz opaca, y que ésta se opone al paso de la luz al fondo del ojo, razon por la que las heridas centrales son, en igualdad de circunstancias, mucho más graves que las escéntricas. En las heridas con pérdida de sustancia hay que temer las neuralgias á que más arriba aludí. Las heridas hechas en el márgen mismo de la cornea tienen tambien cierta importancia, no sólo por la facilidad con que por ellas asoma el íris, sino por lo frecuente que es que el cuerpo vulnerante haya interesado los processus ciliares.

El pronóstico de las heridas complicadas está subordinado á la especie é índole de la complicacion.

Tratamiento.—Despues de procurar la reduccion de las hernias del íris (si existen) ó de escindir la porcion herniada si la reduccion es imposible, y de afrontar lo mejor posible los labios de la herida, se colocará un vendaje ligeramente compresivo, se encargará el reposo y se prescribirán fomentaciones repetidas con agua helada.

Si la aparicion de dolores y la inyeccion ocular hicieran temer que sobrevengan accidentes inflamatorios, se empleará con

toda la energía necesaria un tratamiento antiflogístico ya directo, ya indirecto, ya mixto.

A menudo despues de una herida algo considerable de la cornea, será preciso practicar una iridectomía.

HERIDAS DE LA ESCLERÓTICA.

Son producidas por instrumentos cortantes, perforantes y perforo-cortantes, así como por cuerpos contundentes y por armas de fuego. En igualdad de circunstancias las heridas incisas y las punturas son ménos graves que las contusas, porque en estas últimas existe además de la lesion hecha por el cuerpo vulnerante, rotura de vasos de la coroides, de los processus ciliares, ó de la retina, despegamiento de esta membrana, luxacion del cristalino y otros trastornos debidos á la conmocion que sufre el órgano ocular.

Las heridas por arma de fuego consideradas como es sabido como eminentemente contusas, se complican á menudo con la presencia de cuerpos extraños (pedazos del taco, restos de cápsulas, ó perdigones ó cualquiera otro proyectil).

Se han visto roturas escleroticales que se han llamado por contragolpe, y entónces tienen lugar en el punto diametralmente opuesto á aquel en que se ha verificado el golpe, no siendo extraño que la violencia de éste determine la salida á traves de la herida del cristalino y áun de parte del vítreo. La parte de la esclerótica expuesta á las heridas es la anterior, que es más accesible á los agentes externos, y de esa parte anterior la que se halla por delante de la insercion de los músculos rectos. En este sitio es á donde generalmente tienen lugar las roturas por contragolpe.

A traves de las heridas de la esclerótica pueden salir, como he dicho, todos los humores del ojo y es muy frecuente que entre sus labios quede hecha presa el íris, y sobre todo la coroides.

Los desórdenes producidos dependen del sitio y profundidad de la lesion, del arma que la ha ocasionado, de la existencia de cuerpos extraños y de la conmocion sufrida por el ojo, y á todos estos datos hay que atender para formar un juicio y un pronóstico exacto.

Diagnóstico.—Hay ciertos casos en que un considerable equimosis subconjuntival impide apreciar si hay ó no herida de la esclerótica y entónces nos decidiremos por la afirmativa, si al comprimir directamente la cornea con la pulpa de un dedo, esta membrana conserva la impresion, pues entónces es indudable que hay salida de humores del ojo, la cual se verifica siempre

por una herida que si no está en la cornea claro es que debe hallarse en la esclerótica.

Pronóstico.—Las heridas á que aludo son una causa muy frecuente de ceguera. Una minuciosa estadística hecha por Follin ha demostrado que en casi todos los casos conocidos se ha determinado una disminucion considerable ó una pérdida completa de la vision.

Tratamiento.—Respecto al tratamiento, además de las aplicaciones de agua helada y de todos los medios indicados al hablar de las heridas de la cornea, hay que cuidar ante todo de procurar la coaptacion de los labios de la herida tratando de reducir las hernias del íris de la coroides, ó de la hialoides, si existiesen. Si el cristalino se halla entre los labios de la herida hay que extraerlo, aunque para ello sea preciso practicar una incision en la conjuntiva.

Si la reduccion de las hernias dichas no es posible sin aumentar el traumatismo existente, vale más como quiere Galezowski limitarse á la aplicacion de un vendaje compresivo, dejando para más adelante la escision de la parte herniada.

HERIDAS DEL ÍRIS Y DE LA COROIDES.

Para que éstas se produzcan es indispensable que se encuentren lesionadas la cornea ó la esclerótica. Obsérvanse sin embargo desprendimiento del íris de los processus ciliares y roturas de la coroides, á consecuencia de ciertas contusiones sufridas por el globo ocular sin herida de su cubierta externa, y en las roturas de la esclerótica por contragolpe casi siempre hay tambien lesion de una ú otra de esas dos membranas.

En la herida más simple del íris hay siempre que temer una sinequia bien anterior, bien posterior, y en las contusiones y desgarraduras de esta membrana sobreviene muy frecuentemente una iritis bastante intensa.

Diagnóstico.—En los casos de desgarradura de la coroides el oftalmoscopio puede hacérnosla reconocer demostrándonos la existencia de una mancha blanca rodeada de un círculo sanguíneo en un punto más ó ménos lejano de la papila, además de los signos propios de los derrames sanguíneos intra-oculares. Creo excusado manifestar que cuando la desgarradura es muy anterior es imposible reconocerla al oftalmoscopio.

Pronóstico.—Las heridas de la coroides son todavía más graves porque van acompañadas de otros desórdenes en el ojo, y esta gravedad es tanto mayor cuanto más cerca de la mácula se encuentra la lesion. Casi siempre determinan la ceguera.

Tratamiento.—El tratamiento es el mismo expuesto anteriormente al hablar de las heridas de la esclerótica.

HERIDAS DE LA RETINA Y DEL NERVIO ÓPTICO.

Las heridas de la retina se presentan en idénticas condiciones que las de la coroides, y como éstas pueden ser directas ó indirectas y presentar desgarraduras á consecuencia de contusiones del globo ocular sin herida de las membranas externas. Estas heridas vienen siempre complicadas ya con la lesion de otras partes adyacentes, ya con la presion de cuerpos extraños y su consecuencia más ordinaria es la ceguera, ó cuando ménos una disminucion considerable de la vision.

Tambien el nervio óptico puede sufrir lesiones de la índole de las que vengo tratando y esas lesiones tienen lugar ó bien en la papila ó en la porcion intra-orbitaria del nervio ó en la intracraneal. En el segundo caso no es raro que la herida no se halle complicada con la de otras membranas y en el tercero la causa que la produjo ha obrado sobre el cráneo y coexisten frecuentemente lesiones (gravísimas quizás) en el cerebro ó en las membranas.

Se han visto casos en que una esquirla procedente de una fractura de la órbita ha sido la causa de la lesion del nervio óptico.

Pronóstico.—Las heridas de la retina son graves áun las más sencillas y su gravedad es mayor cuanto más próximas están á la mácula. En los casos complicados la ceguera es la consecuencia ordinaria y otro tanto sucede con las heridas del nervio óptico.

Tratamiento.—El tratamiento se dirigirá sobre todo á combatir los accidentes flogísticos que puedan presentarse y á simplificar en lo posible la herida, quitándole las complicaciones referentes á cuerpos extraños, presencia de esquirlas que ofendan al nervio óptico, etc.

HERIDAS DEL CRISTALINO.

Las heridas del cristalino coexisten generalmente con las de otras membranas del ojo y con especialidad con las de la córnea y de la esclerótica. Hay sin embargo casos, como ya he indicado más arriba, en que una contusion del globo sin solucion de continuidad de las membranas produce ya una lesion de la cristaloides (comunmente en su parte anterior), ya una rotura del ligamento suspensorio y la luxacion que es consiguiente en el aparato lenticular del ojo.

Estas luxaciones tienen lugar ó hácia adelante ó hácia atrás y de todos modos una parte cualquiera del borde lenticular se

presenta más ó ménos directamente en la pupila, dirigiéndose la opuesta hácia atrás, al paso que de las dos caras la una se hace interna unas veces, superior otras, y la otra cara respectivamente ó externa ó inferior. Cuando la luxacion es completa el cristalino ó se sumerge en el humor vítreo ó pasa á la cámara anterior, habiéndosele observado tambien como aprisionado ó extrangulado por la abertura pupilar, hallándose parte de él en la cámara anterior y otra parte en la posterior.

Etiología.—En determinadas ocasiones ha bastado la causa más insignificante para producir la luxacion. Un movimiento brusco de cabeza, una caida de piés, un salto, etc., han sido suficientes para ello. Al hablar del tratamiento de la catarata mencioné un caso en que la curacion de esta enfermedad fué debida á uno de esos movimientos bruscos de cabeza, que luxando el cristalino y llevándolo al fondo del ojo separó del centro pupilar el obstáculo que se oponia al paso de la luz.

Sintomatología y diagnóstico.—Cuando el cristalino luxado está opaco el diagnóstico es muy fácil, pues puede apreciarse á la simple vista la posicion que ocupa respecto á la pupila y áun en los casos en que se hubiese precipitado en el fondo del ojo, la desaparicion repentina de la opacidad y la vuelta de la vision sino coexisten otras lesiones que la impidieran son fenómenos característicos.

Si el cristalino permaneciese trasparente despues de la luxacion, entónces se observan ciertos desórdenes visuales que consisten en una diplopia monocular ó en un astigmatismo irregular, desórdenes que aparecen en un momento dado haciéndose en seguida permanentes, aunque desapareciendo algunas veces cuando el individuo lleva fuertemente el ojo en una direccion en la que sea fácil que penetren los rayos luminosos por la parte de la pupila que esté libre de la lente, notándose cuando esto es posible, que en la posicion dicha, el individuo se ha hecho fuertemente hipermétrope.

En todos estos casos la pupila tiene una dilatacion mediana que se conserva aunque se exponga el ojo á una luz viva, y obedece difícilmente á los midriáticos y miósicos: el íris suele estar proeminente en cierta parte de su extension, y examinando las dos cámaras á la luz oblicua se nota como á modo de una vesícula trasparente que es el cristalino en la nueva posicion que ha adquirido.

Al hablar del cisticerco de la cámara anterior, expuse en un cuadro sinóptico los síntomas que distinguen esta afeccion del paso del cristalino trasparente á la cámara anterior.

Respecto á su paso al fondo del ojo el síntoma más notable y que puede decirse patognomónico es la fuerte hipermetropia que

se presenta repentinamente, aunque el individuo tuviera ántes del accidente una miopía muy graduada, síntoma que tiene facilísima explicacion si se considera que el ojo se constituye en las mismas idénticas condiciones que uno operado de catarata. Sin embargo, la misma causa de la precipitacion del cristalino al fondo del ojo puede determinar otras lesiones no apreciables á la simple vista y que produzcan la ceguera y entónces no existe la hipermetropia, pero por un lado el oftalmoscopio nos entera de cuales sean estas lesiones y el exámen de las imágenes de Purkinge y Sanson nos revela por la falta de las dos posteriores, que no existen detras de la pupila las dos superficies especulares convexa la una y cóncava la otra que las reflejaban, superficies que como se recordará no son otras que las dos cristaloides anterior y posterior.

A veces al par que la rotura del ligamento suspensorio se produce la lesion de la cristaloides anterior; en otros casos existe esta lesion sin aquella rotura y de cualquier manera que sea, es decir, en ambos casos, se presenta la opacidad del cristalino, que puede ser parcial ó total, permanente ó transitoria, y en este último caso lo que ocurre es que la naturaleza misma y por el mecanismo como se verifica la curacion practicando la operacion llamada discision, se absorbe el cristalino.

En el capítulo destinado á la catarata traumática me ocupo con alguna extension de la manera como se presenta, de la causa á que es debida, de sus síntomas, su marcha y su tratamiento, y como en ese lugar dije, sucede muchas veces que el cristalino desapacere por absorcion, aunque quedando una opacidad en el centro pupilar, la cual no es otra cosa que una catarata capsular que exige alguno de los procederes operatorios de que allí tambien me ocupé.

Pronóstico.—Es bastante reservado, pues lo mejor que puede ocurrir en una herida del cristalino es su opacificacion y reabsorcion consecutiva que no se hace sin riesgos, ó una luxacion que es causa de trastornos visuales de consideracion.

Tratamiento.—El tratamiento de las luxaciones del cristalino varia segun que sean ó no completas. Si el aparato lenticular está sumergido en el fondo del ojo, y no produce alteraciones, lo mejor es limitarse á curar las lesiones que pudieran coexistir si son curables, ó cruzarse de brazos si esas lesiones no presentan indicacion particular, ó paliar con los lentes apropiados la hipermetropia si no hay complicacion alguna.

Cuando el cristalino ha pasado á la cámara anterior, bastará una queratomía lineal simple para extraerlo. Esta misma operacion será necesaria si la luxacion es incompleta, y cuando el cristalino esté extrangulado por el íris, valdrá más combinar la

queratomía lineal con la escision de esa membrana. Sin embargo, si aunque haya una luxacion incompleta faltan completamente toda nocion de luz y los fosfenas, será preferible no hacer operacion alguna á no ser que los síntomas de una irido-ciclitis crónica nos hagan temer la aparicion de una oftalmía simpática; pero en este último caso la operacion indicada será la enucleacion.

HERIDAS DE LA HIALOIDES.

Vienen siempre acompañadas de la de otras partes del ojo, pues para llegar á dicha membrana es preciso atravesar ó la esclerótica, coroides y retina, ó la cornea y cristalino, y á veces el íris. A causa de estas complicaciones suelen ser de pronóstico grave, pues por lo que respecta á la herida de la hialoides por sí sola ya he dicho al tratar de los accidentes que pueden sobrevenir durante una operacion de catarata por extraccion que la pérdida de cierta cantidad de humor vítreo, con tal de que no llegue á la mitad no es incompatible con un buen estado de la vision y á esta pérdida del humor vítreo es á lo que puede ser debida principalmente la gravedad de una simple herida de la hialoides, y digo principalmente y no de un modo exclusivo, porque Ivanoff, Mauthner, Knapp, Galezowski y otros, han observado casos de desprendimiento de la hialoides que unas veces han sido consecutivos á la inflamacion de la coroides y de los processus ciliares, y otras á la pérdida de humor vítreo durante una operacion de catarata por extraccion ó como consecuencia de cualquiera otro tratamiento.

En estos desprendimientos que durante la vida del individuo pueden diagnosticarse al oftalmoscopio por la presencia de una sombra gris más ó ménos azulada y ondulante en el fondo del ojo sin desprendimiento de la retina, se encuentra en la autopsia que la hialoides está separada en su parte posterior de la retina, y que el espacio que hay entre éstas se halla ocupado por cierta cantidad de serosidad.

En ocasiones los desprendimientos de la hialoides son seguidos del de la retina y del de la coroides, y de todas maneras es una lesion que determina la ceguera y que es superior á los recursos del arte.

CAPÍTULO LXXV.

Cuerpos extraños del aparato ocular.

Segun Vidal, los cuerpos exraños del aparato ocular pueden colocarse en tres categorías:

1.ª Aquellos que sólo ejercen una accion mecánica como la arena, partículas de hierro, de madera, etc.

2.ª Aquellos que tienen una accion química, como la potasa, la cal, etc.

3.ª Cuerpos extraños vivos, como piojos, el aguijon de otros animales como la abeja, etc.

Los primeros pueden permanecer algun tiempo en el exterior ó en el interior del ojo sin determinar accidentes, aunque por lo comun éstos sobrevienen muy pronto y consisten ó bien en la flegmasía de las partes en que aquellos se encuentran ó bien en desórdenes de más consideracion aún, como desgarraduras de la retina, atrofias de esta membrana y de la coroides, etc., segun el lugar donde se hallen.

Los de la segunda categoría producen con frecuencia quemaduras ó destruccion más ó ménos completa de una ó varias partes del ojo, y respecto á los cuerpos extraños de la tercera debemos tener muy presente que algunos de los insectos á que alude pueden llevar un principio venenoso, y que otros en más de un caso han inoculado la pústula maligna. Vidal cita un niño á quien habia picado en la conjuntiva una abeja y perdió el ojo á consecuencia de la intensa inflamacion que se desarrolló. Aparte del vírus que puedan contener, el cual hace más rápida en su aparicion y más violenta la inflamacion que desenvuelven, apénas se diferencian en sus efectos de los de la primera categoría.

Para proceder con el método seguido hasta aquí, me ocuparé particularmente de los cuerpos extraños, segun se encuentran en los órganos accesorios ó en el órgano ocular.

1.º—CUERPOS EXTRAÑOS QUE SÓLO EJERCEN UNA ACCION MECÁNICA.

Compréndense entre éstos los granos de arena, los trozos de

piedra, carbon, madera, etc., ciertas partículas metálicas, determinados proyectiles, porciones de algunos vejetales, etc., etc.

En los picapedreros es muy comun la introduccion de arena ó pedacitos de piedra en el fondo de saco conjuntival, implantándose otros en la cornea y áun perforando á veces esta membrana para introducirse en el ojo. Los maquinistas de buques ó ferro-carriles, etc., están muy expuestos á recibir en el órgano dicho partículas de carbon mineral. En los herreros es muy comun observar lo mismo con referencia á pedacitos de hierro. La introduccion de pajitas de las espigas del trigo entre las láminas de la cornea determina en los segadores la oftalmía que le es propia. En los que cuidan de pájaros se han visto muchas veces porciones de la cáscara del alpiste implantadas sobre la cornea ó sobre la conjuntiva esclerotical simulando una pústula ó una flictena. He tenido ocasion de ver varios niños que jugando con unas pistolas con mixtos ó con pistones se les ha introducido una parte en los ojos.

Por otra parte en heridas hechas con instrumentos punzantes, ya con un fin quirúrgico ó ya con otro siniestro, se ha quedado á ocasiones un trozo del arma ó sólo la punta en alguna de las partes del aparato ocular. Las heridas por arma de fuego se complican á menudo con la permanencia del proyectil en el trayecto de la herida.

Además de esto, hay muchas observaciones de fracturas del coronal ó de cualquiera otro de los huesos que concurren á formar la órbita, en las que una esquirla totalmente desprendida de ellos ha hecho las veces de un cuerpo extraño.

En un caso cuya observacion publiqué en *La Crónicaoftalmológica* y al que me he referido en otro lugar de esta obra, partículas de tinta china introducidas entre las láminas de la cornea para hacer el *tatouage* determinaron una queratitis supurativa violentísima. Ravá y últimamente Panas han referido casos análogos.

Los efectos de los cuerpos extraños que obran sólo por su accion mecánica varian segun el punto en que se encuentren y las lesiones que hayan ocasionado para llegar á él, pero de una manera general puede decirse que siempre determinan accidentes inflamatorios. Desde una conjuntivitis simple rebelde hasta una irido-ciclitis y una panoftalmitis es larga la lista de inflamaciones oculares que dichos cuerpos producen. A veces, sin embargo, los accidentes flogísticos no son muy intensos y llegan á desaparecer enquistándose el cuerpo extraño y permaneciendo en el ojo sin producir trastorno alguno, fenómeno que tambien se ha producido aunque este enquistamiento no haya tenido lugar, pero de repente y sin saberse á veces la causa, es-

talla una nueva inflamacion y llega á revestir proporciones de mucha consideracion.

Estas circunstancias que acabo de expresar hacen que el pronóstico se haga siempre con mucha reserva y que el tratamiento se funde ante todo en la extraccion del cuerpo extraño, aunque para ello haya á veces que sacrificar el globo del ojo. En efecto, como veremos pronto, un cuerpo extraño en el fondo del ojo determina frecuentemente una oftalmía simpática y ante esta contingencia más vale sacrificar un ojo de utilidad actual muy discutible al porvenir del otro, que dejar perder tranquilamente los dos.

Para facilitar el estudio que vengo haciendo me ocuparé sucesivamente de los cuerpos extraños que obran sólo por su accion mecánica sobre la órbita, de los que se encuentran en los accesorios del ojo, y por último de los que se hallan en el ojo ya en su parte externa, ya en el interior.

Cuerpos extraños de la órbita.

Pueden penetrar los cuerpos extraños en la órbita, ya á traves de las paredes, sobre todo de la externa, de la inferior y áun de la interna, ya perforando los párpados ó el fondo de saco conjuntival, ya despues de haber atravesado el globo ocular. Una esquirla de algunos de los huesos que forman la órbila puede hacer tambien las veces de cuerpo extraño.

Cuando éste ha lesionado el globo ocular los desórdenes producidos en él son considerables y á los síntomas de éstos se unen los que indican la presencia de aquel.

Síntomas.—Los trastornos con la movilidad, en la sensibilidad general y en la especial del ojo, y el exoftalmos, además de las lesiones existentes en los órganos vecinos y el conmemorativo, ilustran suficientemente el diagnóstico en la mayoría de casos.

En efecto, el globo ocular unas veces porque el cuerpo extraño mismo lo impide, otras además por la lesion de algunos de sus músculos, pierde más ó ménos su movilidad y sobre todo hácia el sitio en que se encuentra el cuerpo ó la lesion dichas. Al mismo tiempo hay dolores que á menudo aunque parezca extraño suelen tener la forma de una neuralgia intermitente, ya de la rama oftálmica, ya de la maxilar superior del trigémino. La compresion ejercida por el cuerpo extraño sobre el nervio óptico, ó la conmocion sufrida por éste ó las lesiones existentes en él ó en las membranas del ojo son causa de una alteracion visual que llega frecuentemente á ser la amaurosis más absolu-

ta; otras veces hay diplopia bi-ocular debida al extrabismo en que la lesion en la movilidad constituye el ojo.

La compresion que ejercen el cuerpo extraño ó los derrames sanguíneos que tienen lugar en la órbita son causa del exoftalmos que casi siempre es oblicuo, ménos en aquellos casos en que es determinado por su foco sanguíneo considerable que ocupe la proximidad del vértice orbitario.

A estos síntomas se agregan, como he dicho, las soluciones de continuidad que se observan ya en el globo ocular, ya en el fondo de saco conjuntival, ya en los párpados, ya en la sien, ya en la mejilla, y en ocasiones los signos de la lesion del cerebro y de sus membranas.

Diagnóstico.—Fundado éste en los síntomas que acabo de indicar, reforzados por los datos que suministra el conmemorativo, parece imposible toda confusion y sin embargo no es así. Yo recuerdo haber oido referir muchas veces al difunto Dr. Ceballos que un hombre de su clientela particular habia venido sufriendo por espacio de tres años de una neuralgia sub-orbitaria rebelde á todos los tratamientos cuya causa atribuia á un golpe sufrido en la mejilla del mismo lado (izquierdo) con un tenedor cuyo instrumento le infirió una herida que cicatrizó al cabo de algunos dias, no sin haberle determinado una intensa inflamacion de los párpados, los cuales á la última fecha á que me refiero estaban aún tan tumefactos que no podia el enfermo separarlos y cuando se llegaba á hacerlo con los elevadores se encontraba la conjuntiva ocular tan inyectada como se pone en el segundo período de la conjuntivitis flegmonosa. La vision era muy débil con este ojo. Pues bien, al cabo de tres años de sufrir constantemente con su neuralgia, se le presentó un absceso en la mejilla que se abrió espontáneamente y al reconocer el profesor citado el fondo del absceso, con un estilete tropezó con un cuerpo duro que procedió á extraer agrandando préviamente la abertura del absceso. Dicho cuerpo era un pedazo del vástago y los tres dientes del tenedor, cuyo cuerpo habia atravesado el maxilar superior algo por cima de la fosa canina en una direccion oblicua de delante atras, de abajo arriba y algo de fuera adentro, viniendo á penetrar las puntas de los dientes en la órbita, segun demostró el reconocimiento hecho despues de la extraccion. El enfermo quedó maravillado de ésta porque no tenia la menor sospecha de que hubiese quedado ningun cuerpo extraño en la herida y la neuralgia desapareció como por encanto, ocurriendo otro tanto con la tumefaccion de los párpados y recobrando por completo la vision.

En un caso de E. Jaeger costó trabajo reconocer un trozo de dos pulgadas de la caña de un cohete que habia penetrado por

entre el ojo y el párpado inferior en la órbita de una mujer que presenciaba una funcion de fuegos artificiales.

Borsa extrajo una bala situada detras del ojo, teniendo para ello que trepanar la pared externa de la órbita. El enfermo hacia veinticuatro años que la llevaba sin que nadie le hubiese diagnosticado.

Estos y otros casos análogos demuestran completamente que no siempre es tan fácil como á primera vista parece diagnosticar los cuerpos extraños de la órbita y que en los casos dudosos se debe proceder con bastante cautela, sin descuidar ningun medio de investigacion incluso recorrer con un dedo untado en glicerina el saco conjuntival, llevándolo tan léjos como sea posible entre el globo y las paredes de la órbita é inclusa tambien una puncion exploradora hecha en el lugar que parezca más oportuno de la circunferencia orbitaria para sondar por ella la cavidad á que me refiero, cuya puncion ha sido recomendada por Artt.

Pronóstico.—Es bastante grave por punto general, dependiendo la mayor ó menor gravedad de la existencia ó no existencia de lesiones en el cerebro, ó en el nervio óptico ó en el globo ocular, además de la posibilidad ó mejor dicho de la facilidad que hay de que el encéfalo participe de los accidentes flogísticos que se desarrollen en la órbita.

Cítanse sin embargo algunos casos de cuerpos extraños que permanecieron durante años enteros en la órbita sin determinar accidentes graves, produciéndose al fin un absceso al exterior, pudiendo ser extraidos entónces como en el caso referido más arriba ó quedando una fístula que no se curó sino con la extraccion posterior del repetido cuerpo extraño.

Tratamiento.—La primera indicacion que se presenta, una vez diagnosticado el cuerpo extraño, es su extraccion para la que no pueden darse reglas, debiendo elegir en cada caso el profesor el proceder que sus conocimientos anatómicos le indiquen como más asequible. Creo inútil decir que si el cuerpo ha penetrado en el cráneo la extraccion es imposible.

Despues de cubierta esta indicacion se llenarán las que presenten las heridas ó lesiones concomitantes, entablando luégo un activo tratamiento antiflogístico para tratar de dominar la inflamacion que casi siempre sobreviene.

La indicacion de extraer el cuerpo extraño subsiste aunque la herida por donde penetró se halle cicatrizada, sobre todo si hay algun trastorno por parte del ojo. Cuando tengamos la conviccion de que se encuentra en la órbita pero no produce accidente alguno, nuestra conducta será guiada por las dificultades que presente la extraccion. Si éstas son pocas vale más proce-

der á ella que dejar esa amenaza constante de accidentes de consideracion, pero si aquellas son muchas aguardaremos la aparicion de éstos ó la presentacion del absceso, etc.

Cuerpos extraños de los accesorios del ojo.

He dicho más arriba que para penetrar los cuerpos extraños en la órbita lo hacen muchas veces perforando los párpados y tambien he manifestado que á menudo lesionan los músculos del ojo, de lo cual se origina en parte el extrabismo que suele ser uno de los síntomas que revelan la presencia de dichos cuerpos. Los que se encuentran entre los músculos no exigen pues descripcion especial, pues ha quedado hecha al hablar de los de la órbita, y los que existen en los párpados se reconocen fácilmente por la tumefaccion que en ellos producen y por los datos que suministra el cateterismo de la herida que en ellos se encuentra. Si esta herida se hubiera cicatrizado revelaran su presencia la dureza especial que se observa en el punto que corresponde al cuerpo extraño y más adelante la formacion de un obsceno y á veces la de una fístula.

Tambien se encuentran dichos cuerpos en las vías lagrimales y Nelaton refiere un caso de un jóven que hacia mucho tiempo tenia una fístula lagrimal declarada á consecuencia de un golpe recibido con un paraguas, y aunque el enfermo aseguraba que este mueble no se habia roto, el profesor citado diagnosticó un cuerpo extraño orbitario, y en efecto practicando una incision curva en el borde inferior de la base de esta cavidad, extrajo un pedazo de puño de cuatro centímetros y medio de largo por uno de diámetro, curándose el enfermo.

Las indicaciones que ofrecen los cuerpos extraños de los accesorios del ojo, son idénticas á las de los que se observan en la órbita y que han quedado expuestas.

Cuerpos extraños en el globo ocular.

Me ocuparé de los que se encuentran en la cornea, en las dos cámaras, en el cristalino, en el vítreo y en la retina.

Cuerpos extraños de la cornea.

Se encuentran con extraordinaria frecuencia todos los que más arriba he mencionado.

Sintomatología.—El individuo aqueja repentinamente una sensacion de arenillas en el ojo, que poco graduada en un principio, va aumentando paulatinamente presentándose abundante

lagrimeo, fotofobia, y más tarde dolor en el globo del ojo y á veces alguna turbieza en la vision.

El cuerpo extraño implantado en la cornea determina la infiltracion de esta membrana, la inyeccion radiada y pronto tambien la reticulada, y áun á veces se cubre la parte por una especie de anillo blanquecino debido á la supuracion de dicha membrana, lo cual dificulta considerablemente el diagnóstico.

La queratitis supurativa que se desarrolla puede ser causa de la perforacion de la cornea, de la aparicion de una iritis supurativa, y cuando ménos queda en la membrana trasparente del ojo una opacidad que, segun el sitio que ocupe, perturba más ó ménos la vision.

Diagnóstico.—Una exploracion detenida á la simple vista ó con el espejo oftalmoscópico, y en algunos casos la iluminacion lateral, bastan en la inmensa mayoría de ocasiones para diagnosticar la afeccion de que me ocupo, máxime si se tiene en cuenta lo repentino de la aparicion de los accidentes y la rapidez con que alcanzan un desarrollo grande.

Pronóstico.—Aunque ciertos cuerpos extraños, con especialidad las partículas de pólvora ó de cal pueden ser tolerados impunemente por el ojo, lo ordinario es que se desarrolle una queratitis ulcerosa ó supurativa con todas sus consecuencias.

Tratamiento.—En algunos pueblos de Andalucía hay mujeres que se dan muy buena traza á extraer dichos cuerpos, paseando la punta de su lengua por la cornea. En ciertos talleres de maquinaria tienen un fuerte iman para hacer la extraccion de las partículas metálicas, y los obreros de estos talleres y otros análogos adquieren cierta práctica en ello y cuando no pueden conseguir su objeto introducen en el fondo de saco conjuntival azúcar, piedra ó cualquiera polvo que estimule y produzca un lagrimeo abundante, á fin de que las lágrimas los arrastren al exterior.

Respecto á la conducta que debe seguir el profesor, se reduce: 1.°, á practicar la extraccion del cuerpo extraño; y 2.°, á combatir los accidentes flogísticos desarrollados.

Para llenar la primera indicacion que nunca debe desatenderse, se coloca al enfermo sentado frente á una ventana cuya luz dé oblicuamente sobre el ojo y apoyada la cabeza contra el pecho de un ayudante, el profesor separa los párpados superior é inferior con los dedos índices y pulgar respectivamente de la mano izquierda, haciendo alguna presion sobre el globo para fijarlo al paso que con una aguja de abatimiento tenida con la mano derecha solicita el desprendimiento del cuerpo extraño. Si éste no estuviera muy adherido á la cornea podrá desprendérsele con un pico de una tarjeta ó un palillo de dientes. Si

por el contrario se encuentra muy engastado y se teme que las maniobras para extraerlo lo precipiten en la cámara anterior, Desmarres (padre) aconsejaba despues de separar los párpados con un dilatador, introducir por la cornea próxima al cuerpo extraño, una aguja de abatimiento y colocarlo detras de la parte correspondiente á éste de modo á que por la parte ligeramente convexa que tiene cerca de la punta, apoye la cornea, pudiéndose así maniobrar con otra aguja por fuera ó con un ceratotomo ó con una pequeña pinza de dientes de raton.

Si á pesar de todo, el cuerpo cae en la cámara anterior, se hace una incision inferior en la cornea con un ceratotomo ó con un cuchillo lanceolar que se saca bruscamente, á fin de que la repentina salida del humor acuoso lo lance al exterior y si esto no basta tampoco y aquel se adhiere al íris, es preferible escindir la porcion de esta membrana en que se implante.

Cuerpos extraños de las dos cámaras del ojo.

Estos cuerpos extraños que generalmente son fragmentos de cápsulas ó de piedra, madera, etc., penetran por la cornea ó por la parte más anterior de la esclerótica y á veces son los mismos implantados en aquella membrana y llevados al interior del ojo por maniobras imprudentes de extraccion ó caidos allí espontáneamente á consecuencia del trabajo flogístico desarrollado en esa membrana.

No siempre se encuentran en la parte más declive, sino que obedeciendo á la fuerza de impulsion que los hizo penetrar en el ojo, suelen quedarse en ciertos casos hácia el círculo mayor del íris en su parte superior y de modo que ocultos por la esclerótica su diagnóstico se hace muy difícil. Tambien pasan á la cámara posterior ó mejor dicho se situan sobre el cristalino ya á traves de la pupila, ya perforando el íris en cualquiera punto de su extension y en este caso raras veces se deposita sobre la cristaloides anterior, sino que se implanta en ella ó la rompe introduciéndose en la sustancia misma del cristalino y ocasionando la opacidad consiguiente.

Sintomatología.—El desarrollo de una iritis ya serosa, ya parenquimatosa, la produccion de una catarata traumática y respecto á la iritis la circunstancia de ser de las llamadas de recidiva, son fenómenos que llaman la atencion sobre el caso y nos obligan á un maduro exámen. Este que debe hacerse muy minuciosamente nos dará á conocer en algunos casos el punto por donde entró el cuerpo extraño, cuyo punto es reconocible por la existencia de una pequeñísima cicatriz si se trata de la cornea, pues en la esclerótica no es posible determinar el vestigio que

haya podido dejar. La luz oblicua nos permitirá en muchos casos distinguir el cuerpo extraño, ya se encuentre en la parte más declive de la cámara anterior, ya implantado en el íris ó ya sobre el cristalino, pero en este último caso precisará dilatar la pupila. Dichos cuerpos se cubren á veces de un exudado amarillento y forman un verdadero tumor sobre el íris. Las sinequias posteriores y ciertas opacidades difusas sobre la cristaloides anterior pueden tambien suministrar indicios de ellos en ciertas ocasiones.

Diagnóstico.—Fácil en muchos casos, ya he citado que en algunos adquiere grandes dificultades y quizás no es extraño que sólo despues de la enucleacion exigida por una irido-ciclitis crónica sea cuando la autopsia del ojo indique alguna vez la verdadera causa de todos los accidentes.

Pronóstico y tratamiento.—El pronóstico de esta lesion es muy reservado. He visto varios enfermos en los que una pequeña astilla de madera, un trozo de una cápsula fulminante, se han implantado en el íris despues de atravesar la cornea. Algunos de estos cuerpos extraños han llegado á ser (despues de los primeros accidentes flogísticos que es natural suponer aunque sólo sea por parte de la cornea) completamente inofensivos para el ojo, otros lo fueron por mucho tiempo para hacer estallar más tarde ó más temprano una violenta irido-coroiditis supurativa, y en algunos la irido-coroiditis ha aparecido muy pronto despues del accidente, pero con una marcha sumamente lenta que no ha sido óbice á la pérdida del ojo y que ha expuesto grandemente al congénere á una oftalmía simpática.

Ahora bien y en la perspectiva de estos accidentes, cuya aparicion nunca se puede predecir en los casos en que aún no existen, yo he adoptado hoy otra conducta de la que primitivamente seguia. Hace algun tiempo que esperaba siempre la presentacion de algun accidente para escindir el íris, pero hoy lo aconsejo desde el momento en que me convenzo de la existencia del cuerpo extraño implantado en aquella membrana. Podrá objetárseme que es mal hecho exponer al individuo á accidentes que como todas las operaciones tiene la iridectomía, alguno de los cuales (y en *La Crónica oftalmológica* he consignado uno, mencionado tambien en el decurso de esta obra, en el que sobrevino la panoftalmitis) produce la pérdida del ojo; pero á esto argüiré que yo he presenciado un solo flegmon del ojo entre muchos, muchísimos centenares de iridectomías, y por el contrario en una docena de casos de cuerpos extraños implantados en el íris sin determinar por el pronto accidentes, he visto estallar de pronto tres irido-coroiditis supurativas, y ni tengo medios para saber cuáles son los casos en que este fenómeno terrible puede sobrevenir, ni puedo asegurar que en esos

otros casos en que el flegmon no se ha presentado deje de presentarse el dia ménos pensado.

Cuerpos extraños en la mitad posterior del ojo.

Estos cuerpos penetran en el globo por los mismos puntos que los de que acabo de ocuparme y son de la misma naturaleza.

Sintomatología.—Un dolor súbito experimentado en el globo del ojo y al cual siguen con mucha frecuencia trastornos visuales de más ó ménos consideracion, incluso hasta la pérdida completa de la vision, y una flógosis intensa que á menudo no se detiene sino en el flegmon del ojo, son los síntomas que indican la existencia de un cuerpo extraño en la parte posterior.

Por lo general éstos no pueden ser distinguidos; pero unas veces la existencia de una perforacion del íris en situacion correspondiente á una herida de la cornea; otras una opacidad parcial sobrevenida repentinamente en el cristalino; en algunas los signos de una hemorragia en el vítreo ó en la retina, y en ocasiones raras un dolor muy circunscrito en el globo, que se exacerba por la presion, dan tambien indicio de ellos; pero estos fenómenos sólo son apreciables poco despues del accidente ó cuando se ha establecido cierta tolerancia en el ojo.

En muy pocos casos podrá percibirse el cuerpo extraño y en algunos ni siquiera se distingue el fondo del ojo, á causa de la infiltracion que se presenta en la cornea y de la opacidad que se desarrolla en el cristalino, máxime si la panoftalmitis, como no es de admirar, sigue de cerca á la penetracion del cuerpo extraño.

Diagnóstico.—De lo dicho se deduce que en algunas ocasiones es difícil formar un diagnóstico exacto; pero si los fenómenos ya indicados se enlazan del modo dicho á un traumatismo, y si en pos de todo se inicia una oftalmía simpática, el juicio que se forme tiene casi los mismos grados de evidencia que si lo hubiéramos formado despues de extraer el cuerpo extraño.

Pronóstico.—Es gravísimo; E. Jaeger ha observado muchos casos de cuerpos extraños en el fondo del ojo perfectamente tolerados, pero aunque la autoridad de ese profesor tiene mucho peso y la tolerancia dicha es un hecho en determinadas ocasiones, áun en éstas mismas lo que ocurre es que al cabo de un tiempo más ó ménos largo estallan los accidentes flogísticos, que hasta entónces no se habian presentado, y la disminucion ya existente en la vision se acentúa, llegando á la completa pérdida, y lo que es más de sentir, no tardando en presentarse la oftalmía simpática.

Tratamiento.—Acabado de ocurrir el accidente y ántes que se hubiesen desarrollado los síntomas flogísticos, convendria extraer el cuerpo extraño, si se puede comprobar el punto en que se encuentra. Para ello precisará quizás hacer una incision en la esclerótica, en el punto que aconsejaba De Graefe, para darle salida al cisticerco del humor vítreo, ó tal vez practicar la extraccion del cristalino.

Si la inflamacion ha sobrevenido y se desconoce el punto que aquel ocupe, se atenderá de una manera enérgica á combatir la flógosis, y una vez disipada, lo más conveniente será, si la extraccion no ha podido hacerse, llevar á cabo la enucleacion del ojo, que urgiria notablemente si este órgano conservase alguna sensibilidad hácia la region ciliar.

Cuando hay cierta tolerancia en el ojo, algunos han aconsejado contemporizar y mantenerse en la espectacion; pero teniendo en cuenta lo que he dicho al hablar de los cuerpos extraños de las dos cámaras y del íris, creo preferible en todos estos casos la extraccion, si es posible, y la enucleacion si esa no puede llevarse á cabo y hay la más leve sospecha de que pueda sobrevenir, aunque sea en un plazo muy largo, la oftalmía simpática.

He visto un caso en que la panoftalmitis se presentó á las veinticuatro horas de introducido un pequeño cuerpo metálico en el fondo del ojo á traves de la cornea y del íris, y en otro enfermo no ménos notable, tan terrible afeccion no se presentó hasta los tres años del accidente. El cuerpo extraño en este caso habia penetrado por la esclerótica detras del cristalino y el único fenómeno que acusó el enfermo durante ese tiempo fué una disminucion considerable de la vision que podia atribuirse quizás á una opacidad muy posterior del cristalino.

2.º—CUERPOS EXTRAÑOS QUE TIENEN UNA ACCION QUÍMICA.

Entre estos cuerpos se cuentan la potasa, la sosa, la cal, y en general todos los agentes cáusticos sólidos.

Su accion es doble, pues además de producir una quemadura más ó ménos intensa y grave, segun la naturaleza del agente, su tamaño, el tiempo que permanecen obrando sobre el ojo y la parte de éste sobre que obra, determinan además las molestias y trastornos que un cuerpo extraño cuya accion fuese puramente mecánica.

Como quiera que muy pronto debo ocuparme de las quemaduras del aparato ocular, me refiero ahora á todo cuanto allí diga sobre este género de lesiones, debiendo dejar establecido en este lugar que en los casos de esta especie y aparte de establecer un tratamiento tan enérgico como exija la índole de la que-

madura producida, existe una urgencia extraordinaria de extraer el cuerpo extraño, pues miéntras permanezca en contacto con las membranas del ojo continua desarrollando su accion. En los casos en que esta extraccion fuese imposible ó debiera tardarse algun tiempo en ella, es preciso tratar á todo trance de convertirlo en una sustancia inerte, para conseguir lo cual hay que apelar á distintos medios, segun sea el cuerpo de que se trate. La potasa ó la sosa, por ejemplo, necesitarán practicar una irrigacion continuada con agua ligeramente tépida ó fria, con la cual se consiga diluir extraordinariamente el álcali. Si se trata de la cal se pondrá en contacto con ella un agua muy azucarada á fin de provocar la formacion del sacharato de cal que no es cáustico. Si es un trocito de nitrato de plata se harán lociones con una solucion concentrada de cloruro sódico, etc., etc.

Despues de extraido ó hecho inerte el cuerpo extraño, las indicaciones que se presentan son las de las quemaduras que más adelante expondré. Si el agente cáustico ha penetrado tanto en el ojo que nos es inaccesible, habrá que limitarse aunque con dolor á llenar estas últimas indicaciones que son las solas posibles.

3.°—CUERPOS EXTRAÑOS VIVOS.

Ya me he ocupado al tratar de los helmintos del ojo, de la mayor parte de los cuerpos extraños vivos de que el aparato ocular puede ser asiento.

Sin embargo, además de éstos suelen encontrarse otros, y entre ellos figuran en primera línea los piojos *(pedículus capitis)*. He visto en muchas ocasiones considerable número de estos animales tener su domicilio en los bordes libres de los párpados, simulando perfectamente una blefaritis ciliar furfurácea hasta el punto de haber sido diagnosticados así por otros profesores, algunos de los enfermos á que aludo. Es raro que en estos casos no se encuentren tambien dichos insectos en las cejas y áun en la cabeza, lo cual facilita el diagnóstico que por otra parte sólo exige examinar detenidamente al enfermo, pues entónces se observa que las supuestas escamas de la blefaritis furfurácea tienen movimientos espontáneos, y por lo tanto gozan de vida. Un error en este diagnóstico tampoco tendria importancia para el enfermo, supuesto que una pomada hidrargírica y la esmerada limpieza destinada á combatir la blefaritis, lo harian tambien con los pedículi capitis.

La *musca carnaria* que suele depositar sus huevecillos sobre las superficies ulceradas de nuestros tejidos adonde encuentran el grado de calor necesario para su desarrollo, tambien lo hace en

las úlceras de la piel de los párpados y áun en las que se encuentran en ocasiones en la conjuntiva (epitelioma, diversas neoplasias ulceradas). Las larvas que por consecuencia se producen, han sido por lo tanto encontradas tambien en las partes que acabo de nombrar, bastando entónces como en el caso anterior un exámen atento para hacer el diagnóstico, sin que nos auxilie para éste los datos que suministre el enfermo, pues yo he visto algunos que presentaban una multitud inmensa de estas larvas sin apercibirse de ello y permaneciendo en una estúpida indiferencia que contrastaba extraordinariamente con el horror que producia á cuantos los observaban el aspecto de su gusanera.

Las lociones muy frecuentes con una disolucion cargada de ácido fénico y la aplicacion de una pomada mercurial sobre la úlcera despues de quitar cuantas larvas se pueda con unas pinzas, constituyen el tratamiento más oportuno de esta afeccion.

Las abejas, las abispas, la tarántula y otros insectos análogos, infieren picaduras en los párpados y áun en la conjuntiva bulbar y determinan en los sitios en que ha tenido lugar la picadura, una tumefaccion inflamatoria considerable que dá á estas partes el aspecto que toman cuando son asiento de un antrax. En estos casos queda generalmente en la piel ó en la conjuntiva el aguijon del insecto que es preciso extraer, aunque para ello haya que hacer alguna escarificacion.

Estas lesiones á que aludo tienen alguna gravedad, pues por una parte todos esos insectos tienen una ponzoña que depositan en la picadura y que si bien no es suficiente á poner en riesgo la vida del individuo, suele sin embargo determinar fiebre y accidentes nerviosos; aparte de que no es extraño que se produzca en el sitio de la lesion una inflamacion que origine la gangrena, quedando las destrucciones de tejido que son consiguientes.

La extraccion del aguijon, la cauterizacion de la picadura con el ácido fénico puro ó con el nitrato ácido de mercurio, las lociones con agua alcoholizada ó una disolucion de la tintura de árnica, y en fecha posterior las curaciones metódicas de la úlcera ó úlceras resultantes, son los medios locales que convienen en estos casos. Al mismo tiempo se aconseja administrar al enfermo alguna pocion con amoniaco ó con alcanfor, el extracto blando de quina ó cualquiera otro preparado de la corteza del Perú, el alcohol, etc., sobre todo si se han presentado los síntomas generales.

A propósito de esto recordaré que la pústula maligna reconoce por causa el depósito sobre la superficie cutánea ó mucosa de un vírus especial conducido en las patas, alas, etc., de algun insecto y depositado sobre una ligerísima escoriacion que en dichas superficies se encuentre.

CAPÍTULO LXXVI.

Quemaduras del aparato ocular.

Las quemaduras pueden ser debidas á la accion del calórico ó á la de ciertos agentes químicos, y si bien aquel y éstos obran de distinta manera sobre los tejidos humanos, todos convienen en producir una escara más ó ménos profunda, segun la intensidad del agente, el tiempo que ha durado su accion y la dureza de los tejidos, en desarrollar cierto género de accidentes nerviosos en un principio y flogísticos más tarde, en dejar á la caida de la escara una superficie ulcerada, y en que la cicatrizacion de esta úlcera tenga lugar con pérdida de sustancia, y por lo tanto, con una gran cantidad de tejidos de nueva formacion.

Estas circunstancias han hecho que en los tratados de patología quirúrgica general se describan en un mismo capítulo todas las quemaduras, sea cualquiera el agente que las haya producido.

Todos los profesores saben cuales son los seis grados de la quemadura que Dupuytren admitia, adicionando los cuatro que Bichat estableció y tambien los caracteres que distinguen á cada uno de ellos, razon por la cual voy tan sólo á mencionarlos.

Estos seis grados son:

1.° De simple rubefaccion en la piel.

2.° De formacion de flictenas é inflamacion de la piel.

3.° De destruccion de una parte del grosor del cuerpo papilar.

4.° De desorganizacion completa de la piel.

5.° De destruccion de la piel, tejido subcutáneo y capas musculares hasta cierta distancia del hueso.

6.° De carbonizacion de la parte quemada.

La disposicion especial de cada una de las partes que constituyen el aparato ocular y áun la situacion de ese aparato en la parte más superior de la cara y sumergida la parte más interesante de él en una cavidad ósea, cuya única comunicacion con el exterior es hácia adelante, son causa de que las quemaduras sean más bien debidas, ó á sustancias líquidas en ebullicion (agua, aceite, etc.) que se hayan derramado sobre la cabeza ó hayan saltado al globo del ojo, ó á los agentes cáusticos que del mismo

modo, ó tal vez con intenciones criminales, se hayan arrojado sobre el dicho órgano.

Ningun género de venganza más comun entre las mujeres de cierta clase de la sociedad, que tirar á la cara de su rival un frasco lleno de aceite de vitriolo (ácido sulfúrico). Es un medio muy barato, y que, produciendo quemaduras profundas y extensas en el rostro, deja, cuando ménos, completamente desfigurado éste é incapaz á su propietaria de continuar en cierto género de intrigas.

He visto más de un caso de esta clase.

En el incendio de una fábrica de fósforos, ocurrido hace algunos años en esta poblacion, sufrieron enormes quemaduras tres individuos que se encontraban en ella, y en todos ellos ocupaban éstas principalmente el tronco y la cara, habiendo quedado el único que sobrevivió con el rostro muy desfigurado y un entropion mecánico en los párpados del ojo izquierdo.

Los albañiles y los yeseros ú ocupados en los hornos de cal, tambien sufren con frecuencia este género de lesiones, las cuales son determinadas algunas veces como medio terapéutico, si bien entónces hechas metódicamente y de una manera oportuna, no suelen tener las consecuencias desastrosas de las sobrevenidas accidental ó criminalmente.

Entiéndase que he dicho *no suelen tener*, porque desgraciadamente he visto en más de una ocasion entropiones, simblefarones, etc., ocasionados por cauterizaciones imprudentes hechas con un fin científico, pero no científicamente.

Siguiendo el órden que he llevado al tratar de las heridas y de los cuerpos extraños, me ocuparé sucesivamente:

1.° De las quemaduras de los accesorios del ojo.
2.° De las quemaduras del globo ocular.

QUEMADURAS DE LOS ACCESORIOS DEL OJO.

Pueden tener lugar en los órganos protectores y en los lubrificadores. Respecto á los músculos propios del ojo, rarísima vez sufren quemaduras, y en los pocos casos en que ocurren se halla una verdadera carbonizacion de los párpados, y á menudo tambien una alteracion bastante profunda del globo ocular.

Quemaduras de los párpados.

Etiología.—Pueden producirla los líquidos en ebullicion, el hierro al rojo, cigarros encendidos, la deflagracion de la pólvora, las cerillas fosfóricas, algunos metales en fusion (plomo, estaño, etc.), y además ciertos agentes cáusticos, como la sal, la

potasa, la sosa, el amoniaco, los ácidos minerales, el deuto-cloruro de mercurio, el precipitado rojo, etc., etc. Los que expresamente he indicado son los que se observan generalmente en la práctica.

Sintomatología.—Las quemaduras de los párpados pueden ser de todos los grados. Ya se limitan á una ligera rubefaccion de la piel que determina una sensacion de ardor primero y de escozor luégo, que desaparece bien pronto, verificándose despues una decamacion como en el eritema. Ya esta rubefaccion es más intensa, y en ciertos puntos se forman flictenas que se llenan de serosidad que luégo se espesa y trasforma en un líquido casi purulento ó purulento, y al romperse la flictena queda el dermis exulcerado y revistiendo todos los caracteres de su inflamacion: los dolores de esta quemadura son mucho más intensos y duraderos que los de la anterior ó sea de primer grado, y los fenómenos que en ella se verifican tardan á veces de diez á quince dias en desaparecer y dejan una coloracion rojiza en la piel, no uniforme, pues sólo se le halla en los puntos ocupados por las flictenas, entre las cuales existian espacios más ó ménos extensos, y esa coloracion tarda mucho en desaparecer y en ocasiones es permanente.

En las quemaduras de tercer grado de los párpados hay formacion de escaras, cuya coloracion y dureza varia segun el agente que las ha producido y el espesor de ellas. Estas escaras se eliminan del duodécimo al décimo sexto dia, y dejan en su lugar una úlcera granulada que supura y llega por fin á cicatrizarse, pero quedando retracciones que dan lugar á la produccion del ectropion y áun del entropion ó de la triquiasis, segun cual sea el punto en que la quemadura ha tenido lugar, su intensidad y su direccion. En esta quemadura los dolores son bastante ménos intensos que los de la de primero, y sobre todo, de segundo grado.

Cuando la piel en todo su espesor está interesada, lo está tambien el músculo orbicular en más ó ménos extension, pues sabida es la estructura de los párpados en los que el tejido conjuntivo que une la piel al músculo es tan fino, que estas dos partes se encuentran íntimamente unidas. Las quemaduras de este grado se diferencian de las del tercero, en que las escaras son más profundas y tardan más en eliminarse; en que las úlceras resultantes son tambien más profundas y su cicatrizacion produce retracciones más considerables. Además de esto, los dolores son todavía ménos pronunciados que en aquellos y mejor dicho faltan muy á menudo.

En las quemaduras de quinto grado de los párpados las escaras comprenden la piel, el músculo orbicular y el cartílago tar-

so en más ó ménos espesor, y por lo tanto á su caida el párpado pierde completamente su configuracion, y la menor consecuencia es el lagoftalmos ó el ablefaron. A menudo en una quemadura de esta clase, y con especialidad si ha sido producida por el calórico, la mucosa palpebral sufre tambien los efectos de ella aunque en menor escala, y áun la misma cornea no permanece extraña á la lesion.

A propósito de esto debo recordar que sea cualquiera el grado de la quemadura, ésta no es uniforme en todas partes, sino que la lesion tiene su máximum de intensidad en un punto, y á partir de él hacia la periferie, van observándose todos los grados más leves de la quemadura. Esto es lo mismo que ocurre con las opacidades de la cornea consecutivas á su ulceracion, opacidades cuyo máximum de intensidad se halla hácia el centro; en él quizás se trate de un leucoma que poco á poco y á medida que llegamos á la periferie se vá desvaneciendo, trasformándose en albugo, nube y nubécula, hasta llegar de una manera casi insensible desde el máximum de la opacidad (leucoma) hasta el máximum de la trasparencia (cornea fisiológica).

En la completa carbonizacion de los párpados el globo del ojo se encuentra precisamente interesado, y la pérdida del ojo por una parte, á consecuencia de las lesiones que haya sufrido, y por otra y aunque éstas fuesen insignificantes ó no existiesen por la falta de proteccion en que queda, sobreviene casi constantemente.

Además de las lesiones locales que he indicado, suelen presentarse ciertos fenómenos generales como son los accidentes nerviosos que siguen inmediatamente á la lesion, la reaccion inflamatoria que sobreviene más tarde, y la debilidad y el marasmo que la abundancia de la supuracion puede ocasionar en el individuo. Claro es que estos fenómenos guardan siempre relacion con el grado de la quemadura y con la extension de las lesiones, pues si éstas estuviesen muy limitadas aunque aquel fuera muy grave, los fenómenos generales llegarian á alcanzar, dado caso que se presentasen, escasa importancia.

Diagnóstico.—La simple rubefaccion y la existencia de flictenas caracterizan respectivamente al primero y al segundo período. Las escaras del tercero y del cuarto apénas se distinguen unas de otras y sólo á su eliminacion podremos reconocer á veces por la profundidad de la úlcera resultante, á cual de los dos grados debe referirse la quemadura. Entre el quinto y el sexto hay la diferencia de que en éste el órgano se encuentra destruido en todo su espesor y en aquel hay aún restos de vida.

Pronóstico.—Es benigno el de las quemaduras de primero y segundo grado de los párpados; grave el de los otros dos si-

guientes, y esta gravedad está en razon directa de la profundidad y extension de las lesiones, siendo muy de temer en estos casos lesiones consecutivas que exijan procederes operatorios de éxito no siempre seguro; y gravísimo el de las de quinto y sexto grado, pues la pérdida del ojo es su más ordinaria consecuencia.

Tratamiento.—Varia segun el grado de la quemadura y el agente que la haya producido. Si es de primer grado basta colocar una gruesa capa de algodon en rama sobre los párpados para calmar el dolor, quitándolo al cabo de algunas horas y poniendo entónces unas compresas empapadas en algun líquido resolutivo (algunas gotas de la tintura de árnica ó de alcohol en agua). En las de segundo grado se perforarán las flictenas con una aguja y se aplicará el algodon despues de pintar los párpados con el linimento óleo-calcáreo ó el bálsamo de Peichler. Tanto en estos dos grados como en los otros, será preciso ante todo, cuando el agente productor de la quemadura sea un cáustico, lavar perfectamente la parte con agua templada, á fin de quitar la porcion que pudiera estar aún adherida á la piel y los cuerpos extraños que existieran. La intensidad de los dolores exigirán en algun caso la administracion de algun narcótico.

En las quemaduras de tercero y cuarto grados son de temer las retracciones cicatriciales, y por lo tanto, hay que estar prevenidos de antemano contra ellas, principalmente en la época de la caida de las escaras. En ésta se procurará, bien interponiendo algun cuerpo extraño, bien por medio del esparadrapo, ó de puntos de sutura cruenta, ó del modo que su buen juicio le sugiera al profesor, de evitar que se verifiquen adherencias entre partes que deben estar separadas, ó que se separen otras que no deban estarlo, ó que haya retracciones, etc., etc. En el caso en que se comprenda que á pesar de todos nuestros esfuerzos ha de quedar una deformidad, deberemos guiar ésta del modo más oportuno, a fin de facilitar la operacion ú operaciones que haya luégo que practicar. El régimen á que deberá sujetarse el enfermo será un tanto severo en los primeros dias, ante el temor de que se desarrollen fenómenos flogísticos ó síntomas cerebrales, de importancia siempre; pero en cuanto haya desaparecido el temor de que sobrevengan esos accidentes, se administrarán al enfermo los tónicos al interior, máxime si se establecen supuraciones abundantes.

Las quemaduras de quinto grado, y con mucha más razon las de sexto, exigen el tratamiento tónico que acabo de mencionar, y respecto á los medios locales que convenga emplear, apénas precisará otra cosa en las de quinto grado que regula-

rizar los colgajos que hayan podido quedar, y en las de sexto grado cubrir las partes carbonizadas con una compresa empapada en glicerina y hacer algunas lociones anti-sépticas. En estos dos grados tendremos tambien que prevenirnos contra las hemorragias consecutivas á la caida de las escaras, que ocurren frecuentemente.

Quemaduras de los órganos lubrificadores del ojo.

La glándula lagrimal tiene, como es sabido, dos porciones: la orbitaria y la palpebral. Esta situada en el espesor del párpado superior, podrá quemarse cuando éste lo verifique; aquella oculta en la órbita no está al alcance de los agentes cáusticos, á no ser en casos muy extraordinarios y en los que la gravedad de las lesiones concomitantes hagan olvidar como un detalle insignificante la quemadura de la glándula.

Los conductos lagrimales serán atacados tambien de esta lesion cuando lo estén los párpados ó la piel que cubre el saco lagrimal y áun el saco mismo.

En todos los casos indicados la quemadura podrá tener diferente intensidad (los grados á que más arriba aludí), su pronóstico estará ligado al grado de la quemadura y á la extension de las lesiones, y el tratamiento apénas se diferenciará del que tambien quedó indicado en el artículo anterior de este mismo capítulo.

CAPITULO LXXVII.

Quemaduras de las diferentes membranas del ojo.

Hablaré de las de la conjuntiva y la cornea, pero con la brevedad que me impone el deseo de no incurrir en repeticiones.

QUEMADURAS DE LA CONJUNTIVA.

Puede afectarse sólo la conjuntiva en un espesor más ó ménos considerable y tambien á veces el tejido submucoso. La lesion puede limitarse á la conjuntiva palpebral, ó á la bulbar, ó á entrambas.

Sintomatología.—Despues del accidente encuéntrase en la conjuntiva una placa más ó ménos extensa, lisa, de superficie deprimida unas veces, proeminente otras, de color blanco de hueso ó gris, que no es otra cosa que la porcion quemada de la conjuntiva. Alrededor de esa placa ó de la flictena que la sustituye, si la quemadura es muy superficial, se vé vascularizado el resto de la mucosa y quizás tambien un quemósis inflamatorio más ó ménos pronunciado. El individuo experimenta dolores bastante intensos á veces y hay epífora, fotofobia y blefarospasmo. Este último síntoma existe aunque la mucosa palpebral no se encuentre interesada.

Segun el grado de la quemadura, ó los accidentes flogísticos desaparecen al fin sin quedar huellas notables, ó á la caida de las escaras quedan superficies ulceradas que se corresponden (la de un párpado y la de la conjuntiva bulbar por ejemplo) y fácilmente se adhieren, y aunque esto no ocurra, sobrevienen cicatrices viciosas ó deformes.

Diagnóstico.—Las quemaduras de la conjuntiva podrian confundirse con la conjuntivitis diftérica; pero el conmemorativo y la circunstancia de no extenderse la placa blanquecina más de lo que se encuentra en el principio, pueden ilustrar el diagnóstico.

Pronóstico.—Depende de la profundidad y extension de las lesiones.

Si la quemadura está próxima al fondo de saco, como la cicatrizacion se verifica, no rellenándose la pérdida de sustancia, sino por atraccion de las partes vecinas, se acortará el dicho fondo de saco. Si se corresponden las lesiones de la conjuntiva palpebral y de la bulbar, sobrevendrá un simblefaron más ó ménos extenso. Si una gran parte de la conjuntiva ha sido destruida, el tejido nuevo que se produzca no servirá para la lubrefaccion del ojo y la xeroftalmía será muy de temer. Cuando la lesion fuese profunda y circundase á la cornea, podrá ocurrir que se trastorne la nutricion de esta membrana y sobrevenga su gangrena. El entropion ó el ectropion mecánicos, las deformidades de los bordes palpebrales, la desviacion de los puntos lagrimales y áun el estrabismo fijo, son á veces consecuencia de las quemaduras de la conjuntiva.

El pronóstico por lo tanto será siempre reservado.

Tratamiento.—Desde los primeros momentos se debe locionar el ojo con agua fria, valiéndonos de una pequeña jeringa de cristal, del irrigador de Follin, etc., etc. Cuando la quemadura ha sido producida por la cal, se harán como aconseja Gosselin, frecuentes instilaciones con agua fuertemente azucarada.

Un tratamiento antiflogístico proporcionado á las fuerzas

del individuo y á la gravedad de las lesiones será prescrito desde luégo, y en cuanto llegue la época de la caida de las escaras, se vigilará cuidadosamente para evitar las adherencias preternaturales, valiéndonos de los medios que indiqué al tratar del simblefaron (tomo 1.°, pág. 244.) En muchos casos podrá prestar incalculables ventajas la aplicacion de uno ó varios ingertos dérmicos.

Si á pesar de todas nuestras precauciones hubiese sobrevenido alguna de las consecuencias á que más arriba aludí, la naturaleza de ésta nos trazará la línea de conducta que deberemos seguir.

Quemaduras de la cornea.

Pueden producir simplemente la pérdida del epitelium de la cornea ó una destruccion más ó ménos profunda de esta membrana, y los síntomas que se desarrollarán serán los de una queratitis ulcerosa en el primer caso y los de una queratitis supurativa más ó ménos violenta en el segundo. Tanto en uno como en otro caso no tarda un iritis en complicar el estado del ojo, comprometiendo gravísimamente su porvenir.

Cuando la parte quemada de la cornea presenta una coloracion gris sucia y cierta sequedad, hallándose insensible esa membrana y sobreviniendo un intenso quemósis, la pérdida del ojo será la consecuencia inmediata de estas lesiones, pues en el período de eliminacion de las escaras la porcion eliminada consiste en todo el espesor de la cornea y la atrofia es la consecuencia.

Pronóstico.—El pronóstico siempre es grave, aunque la quemadura sea poco intensa, á causa de las opacidades que son la consecuencia, y además porque como en toda lesion traumática es de temer siempre la oftalmía simpática.

Tratamiento.—El tratamiento consiste en bañar inmediatamente el ojo con agua fria, tanto para quitar los restos del cáustico, si ha sido una sustancia de las que obran químicamente, como para aliviar el dolor. Estas fomentaciones hechas con agua helada por espacio de las veinticuatro horas, podrán tambien servir para evitar el desarrollo de una inflamacion intensa ó disminuir al ménos esta intensidad de la flegmasía.

Excusado parece advertir que siendo muy de temer los accidentes flogísticos, se deberá usar desde los primeros momentos un tratamiento debilitante en el que estarán incluidos las sangrías generales y locales, el calomelano á dósis refractas, los purgantes, los revulsivos, etc., etc.

Si por la naturaleza de las lesiones consecutivas es de temer

la oftalmía simpática, se procederá lo más pronto posible á la enucleacion del ojo.

Quemaduras de las otras partes del ojo.

Si la cornea ha sido destruida en todo su espesor y el íris tambien se ha afectado, si lo está la esclerótica en algun punto y con mucha más razon si las lesiones son más profundas, entónces no hay que pensar en el ojo, que quedará perdido para siempre, sino en la inminencia de accidentes cerebrales.

El pronóstico, por lo tanto, será gravísimo y la energía del tratamiento será todavía mayor (si cabe) que en los casos anteriores.

APÉNDICE.

La publicacion de obras como la presente, exige cierta tranquilidad de ánimo que no le está permitido disfrutar al que como yo tiene necesariamente que ocuparse del ejercicio de la profesion.

En medio de los sinsabores y de los azares de la práctica, sólo me es dado robar á mi descanso nocturno el tiempo para ocuparme en todo lo que mis aficiones literarias me dictan. De esta manera ha sido producida esta obra, y así no es de extrañar mucho que aparte de la multitud de incorrecciones en que abundará sin duda, haya cometido varias omisiones que ahora tan sólo me es dado reparar.

Refiérese una de éstas á que en la pág. 21 del tomo II, no me he ocupado del *pronóstico y tratamiento de las amaurosis debidas á una lesion directa ó refleja del aparato óptico*, habiendo prometido hablar de ellos al hacerlo más adelante del que convendria en las *amaurosis debidas á una alteracion del sistema nervioso general*, cosa que tampoco hice. De ambos extremos tengo por lo tanto que hablar.

Lo mismo me ha ocurrido con el *nistagmus* que deberia haberlo descrito entre las neurosis oculares, y otro tanto sucedió con la colesteria de los humores cristalino y vítreo que debió ocupar su puesto entre las producciones orgánicas.

He creido preferible confesar mi falta á que las omisiones involuntarias se convirtiesen en intencionales.

Me ocuparé, pues, ahora sucesivamente:

1.° Del pronóstico y tratamiento de las amaurosis debidas á una lesion directa ó refleja del aparato óptico.

2.° Del pronóstico y tratamiento de las amaurosis producidas por una alteracion del sistema nervioso general.

3.° Del nistagmus.

4.° De la colesteria del cristalino y del vítreo.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS AMAUROSIS DEBIDAS Á UNA LESION DIRECTA Ó REFLEJA DEL APARATO ÓPTICO.

Se recordará que cuando me ocupé de estas amaurosis indiqué los caracteres de distintas variedades, como son las siguientes:

Amaurosis cerebral sintomática de una meningitis.

Amaurosis sintomática de hemorragias cerebrales.

Amaurosis afásica.

Amaurosis sintomática de tumores desarrollados en la fosa cerebral anterior, en el peñasco, en el pedúnculo cerebral, en la protuberancia anular y en el cerebelo y sus pedúnculos.

Amaurosis sintomática de una fractura de la base del cráneo.

Amaurosis sintomática de la esclerosis en placas, de forma cefálica.

Ahora bien: voy á tratar del pronóstico de cada una de estas variedades.

Pronóstico.—Refieren los autores casos de curacion de la meningitis simple y por mi parte puedo asegurar que son muy cortos en número los casos de buen éxito que yo conozco y áun á decir verdad en algunos de ellos tenia muchos motivos para suponer la existencia no de una meningitis simple, sino de una tuberculosa. Casos muy notables de esta última especie he visto terminarse por la curacion, algunos pasar al estado crónico y entre los primeros se encuentran varios en los que la muerte por una enteritis tuberculosa ó una tuberculosis pulmonal ocurridas más ó ménos tiempo despues, ha venido á dar esta última sancion al diagnóstico ántes formado.

Esto no obsta, sin embargo, para asegurar que el pronóstico de la meningitis ya simple, ya tuberculosa sea extraordinariamente grave, y que la muerte es la consecuencia más comun de estas afecciones.

Otra circunstancia hay tambien que tener en cuenta cuando se hacen aplicaciones de este pronóstico general de la meningitis al de la amaurosis producida por ella. En algunos de los enfermos curados suelen quedar lesiones que unas veces consisten en trastornos más ó ménos permanentes de la inteligencia, otras en alteraciones sensoriales y de éstas la más frecuente es la de la vision. A menudo vienen á la clínica niños ciegos á consecuencia de lo que el vulgo llama tabardillo en la cabeza, y al analizar los síntomas que refiere la familia y el tratamiento empleado, se viene en conocimiento de que el tal tabardillo ha sido una meningitis y ¡cosa que me llamaba ántes la atencion! algunos de estos enfermos se han curado *espontáneamente* al cabo de seis y de ocho meses de ceguera absoluta, si bien la mayoría ha persistido en su mismo lastimoso estado.

El tabardillo en la cabeza es ó una meningitis ó una fiebre tifoidea de forma atáxica.

Es, pues, gravísimo el pronóstico de la amaurosis sintomática de la meningitis, primero porque la enfermedad que la produce es á menudo mortal, y segundo, porque áun suponiendo

curada ésta, aquella no suele ceder á tratamiento alguno y hasta en los casos en que lo verifica, la curacion puede atribuirse más bien á la naturaleza que al arte y no tenemos medio alguno para distinguir siquiera si un caso dado es curable ó no. Claro es que si el enfermo comienza á ver, puede suponerse que esta mejoría subsistirá, pero este es un pronóstico que tiene casi el mismo mérito que las célebres verdades de Pero-Grullo.

El pronóstico de la amaurosis producida por una hemorragia cerebral es algo ménos grave. Si á consecuencia de esa hemorragia la vision no se ha perdido completamente, sino que subsiste alguna sensibilidad visual en la retina, es decir, si en lugar de una amaurosis se trata de una ambliopía, ocurre á menudo que la vision se mejora notablemente.

En cuanto á la amaurosis debida á la afasia no es verdaderamente tal amaurosis. El enfermo por regla general distingue todos los objetos, y áun su agudeza visual puede ser excelente, pero no recuerda el nombre de las letras ni de los objetos y por lo tanto no puede decirlo.

Un jurisconsulto muy notable de una de las poblaciones más importantes de esta provincia, á el cual yo habia curado en otro tiempo un epitelioma del párpado inferior por las cauterizaciones con el nitrato ácido de mercurio, vino recientemente á consultarme. Hacia seis meses que á consecuencia de una hemorragia cerebral estaba afásico, y en verdad que su estado inspiraba compasion. Tenia perfectamente normal su inteligencia, comprendia cuanto se le indicaba, daba muestras de un recto juicio y del buen criterio que siempre le habia distinguido, pero su aparato fonador se resistia completamente á obedecer el mandato de su voluntad. En su restringidísimo diccionario me hablaba de tú, agregando «usté dispense hablar de tú,» y señalando perfectamente con una aguja los contornos de letras del número 2 y áun 1 de la escala de Galezowski, sólo sabia nombrar la *a* y la *u* entre las vocales y la *l* y la *n* entre las consonantes, y ni áun sílabas formadas por esas letras podia designar.

No tratándose, pues, de una verdadera amaurosis en estos casos, no es en ella donde debemos buscar los signos de su pronóstico sino en la afeccion principal. Sabido es que Broca ha demostrado que la afasia es el resultado de una lesion de la tercera circunvolucion del lóbulo frontal izquierdo.

En la amaurosis sintomática de tumores cerebrales, el pronóstico es casi siempre gravísimo y depende más que del sitio de la lesion de la naturaleza de la produccion patológica. Aunque Lebert ha notado trastornos visuales en cuarenta casos entre cuarenta y cinco de tumores cerebrales; aunque Friedreich los ha visto en veintiseis entre cuarenta y ocho, en la mayoría

de ellos se trataba de neuritis ópticas ó de atrofias papilares y un número muy insignificante se referia á la verdadera amaurosis, es decir, á la disminucion ó pérdida de la vision sin lesiones oculares suficientes á explicarla. Pero en estos mismos casos, y sin que nada tenga que ver su rareza ó su frecuencia, el pronóstico es ordinariamente fatal, no sólo para la vision que no se restablece, sino para la vida que se pierde. Sólo cuando se trata de tumores gomosos de reciente fecha podrá hacerse un pronóstico algo más favorable; y hago esa salvedad, porque la observacion diaria comprueba que si dichos tumores son antiguos, las lesiones producidas son ya irreparables y el tratamiento antisifilítico más enérgico y sostenido, sólo puede conseguir una remision pasajera de los síntomas, y aunque supusiéramos, y es mucho suponer, que se consiguiera salvar la vida del enfermo, no se conseguirá devolverle la vision.

En las fracturas de la base del cráneo cuando sobreviene la amaurosis, es porque está lesionado el cerebro, y esta circunstancia de existir una lesion cerebral es muy agravante para el pronóstico de dichas fracturas y por consiguiente para el de la amaurosis que en muy raros casos de aquellos en que el individuo sobrevive á las lesiones sufridas, podrá llegar á desaparecer. Lo que de ordinario ocurre entónces es que la papila se pone blanca y de mayor diámetro que el normal, que sus vasos dispuestos en *infundibulum* pierden su calibre al salir de la papila y en una palabra, que ésta se atrofia y la amaurosis, afeccion sin lesiones oculares, se convierte en una atrofia papilar.

La amaurosis sintomática de la esclerosis cerebral ó cerebro-espinal es incurable lo mismo que la afeccion primitiva.

Tratamiento.—Voy en lo tocante al tratamiento de las variedades de esta especie de amaurosis, á hacer el mismo deslinde que he llevado á cabo en lo referente al pronóstico.

Tratamiento de la amaurosis sintomática de una meningitis.—Prescindo del de la meningitis que no compete á una obra de esta naturaleza y cuyos principales recursos se cifran en los antiflogísticos directos locales (sanguijuelas detras de las orejas), en los indirectos (purgantes y revulsivos cutáneos), alterantes (calomelanos al vapor y otros mercuriales), ioduro potásico á altas dósis en ciertas formas de la meningitis y con especialidad en la tuberculosa, etc., etc., y voy á ocuparme tan sólo de la amaurosis.

Claro es que el enfermo únicamente vendrá á consultarnos cuando el riesgo de la vida ha desaparecido y cuando convaleciente pierde la esperanza de recobrar su vision, ó si es un niño nota su familia que está ciego.

Entónces puede ocurrir uno de estos dos casos: ó el enfermo está completamente curado de la meningitis ó persiste ésta aunque en su estado crónico.

Cuando el enfermo está curado de la meningitis, entónces la persistencia de la ceguera es debida ó á un exudado líquido existente entre el nervio óptico y el neurilema en la porcion intra-craneal, ó á un exudado sólido que ejerza cierta compresion sobre alguna de las partes del aparato óptico. Tambien puede haber ocurrido una de aquellas pequeñas hemorragias que sobrevienen á veces durante el curso de la meningitis ó de la meningo-encefalitis, y la compresion ejercida por el foco apoplético será la causa de la ceguera. Si se trata de la meningitis tuberculosa, esta compresion puede ser ejercida por el desarrollo sufrido por algunos tubérculos durante el curso de la flegmasía meníngea.

En determinados individuos afectados de meningitis aguda, los síntomas que caracterizan esta agudeza desaparecen y aquellos se juzgan curados, ó mejor dicho los juzga la familia, persistiendo trastornos intelectuales y sensoriales (entre ellos la amaurosis), que unidos á un temblor y debilidad en la fuerza de los extremos, van poco á poco graduándose y siendo causa de que sobrevenga la muerte que no habia sido sino aplazada. En semejantes enfermos lo que sucede es que la meningitis ha pasado al estado crónico.

El tratamiento conveniente es distinto en cada uno de estos casos. Si se trata del primero, un régimen fortificante ó restaurador de las fuerzas, del cual formen parte los tónicos neurosténicos y reconstituyentes, podrá apresurar la reabsorcion del líquido vaginal, máxime si se agrega la aplicacion de un grande vejigatorio á la nuca. Si se sospecha que el exudado no es líquido, tambien está indicado el mismo régimen, pero el auxiliar más eficaz de él será el yoduro yodurado de potasio á alta dósis, y cuando el enfermo esté algo reconstituido la administracion continuada del deuto-cloruro de mercurio.

Contra la tuberculosis meníngea podremos emplear el tratamiento de la tuberculosis en general, pero frente á la meningitis crónica estaremos á menudo desarmados y ó la trasmision de la enfermedad al cerebro, ó una agudizacion de la primitiva, ó una hemorragia cerebral, ó la consuncion del enfermo, ó algun accidente hijo de los progresos de la meningitis, etc., concluirá con la vida del individuo.

Tratamiento de la amaurosis sintamática de hemorragias cerebrales.—Como quiera que no se solicitan jamás los auxilios de los oculistas sino cuando ha pasado el riesgo de muerte á que expone la hemorragia, el tratamiento que deberemos de poner en prácti-

ca es muy diferente del que estaria indicado si tuviésemos que prestar nuestros auxilios en los primeros momentos. Todo lo más que puede ocurrir es que la afeccion se encuentre en el período de encefalitis reparadora, y entónces será preciso tal vez hacer una evacuacion general de sangre (prefiriéndose la sangría del pié); aplicar ventosas secas ó escarificadas á la nuca, ó la ventosa de Junod á las extremidades inferiores; administrar los purgantes drásticos y colocar quizás unos vejigatorios á los brazos ó á las piernas. Si el período de encefalitis reparadora ha trascurrido ya (y esto es lo más frecuente) es indispensable ante todo convencernos de si existe ó no algun resto, por insignificante que sea, de la encefalitis, para en caso afirmativo insistir aún en el tratamiento que acabo de indicar; pero si el proceso flogístico ha desaparecido por completo, entónces conviene emplear los excitantes, y entre ellos ninguno más eficaz que la estricnina, ya interiormente en píldoras, ya exteriormente en fricciones á la frente, asociando entónces el medicamento á la tintura de yodo. Las aplicaciones eléctricas han dado tambien muy buenos resultados en estos casos.

Tratamiento de la amaurosis afásica.—No debe cifrarse más que en los medios apropiados para combatir la afasia, pero es preciso tener en cuenta que en algunos casos esta enfermedad es causa de una atrofia de la papila, y entónces si por rara casualidad la afasia ha desaparecido, es indispensable fijarse en los medios apropiados para combatir esta atrofia, y de los cuales me ocupé en el tomo primero.

Tratamiento de las otras variedades de amaurosis debidas á una lesion del aparato óptico.—Cuando se trata de tumores cerebrales hay casi una seguridad completa de la incurabilidad de la afeccion, pues exceptuando aquellos casos en que se trate de tumores gomosos de reciente fecha en el cerebro, en las membranas ó en los huesos del cráneo, es cuando puede esperarse la curacion. En estos pocos casos se procederá á la administracion interna del yoduro potásico á altas dósis, combinándolo á menudo con el biyoduro de mercurio. A veces uso simultáneamente en circunstancias análogas del yoduro potásico al interior y las fricciones mercuriales.

Las fracturas de la base del cráneo si no llegan á determinar accidentes cerebrales ó meningo-cerebrales de importancia, son causa de hemorragias en alguna de las partes que componen el aparato óptico ó de lesiones inflamatorias parciales, y de uno ú otro modo el tratamiento consiste en el uso de los medios enumerados al tratar de la amaurosis sintomática de hemorragias cerebrales.

Respecto á la esclerosis, ya se trate de la forma cefálica, ya

de la espinal, ya de la céfalo-espinal, el arte es impotente contra ella y por lo tanto lo será tambien contra cualquiera de sus efectos, ó mejor dicho, de sus síntomas, uno de los cuales es la amaurosis.

Se ha aconsejado sin embargo el uso interno de la estricnina, y tambien se han atribuido mejorías más ó ménos persistentes á las corrientes eléctricas y á la hidroterapia.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS AMAUROSIS PRODUCIDAS POR UNA ALTERACION DEL SISTEMA NERVIOSO GENERAL.

Las amaurosis que pertenecen á este género son las siguientes:

1.ª Amaurosis histérica.

2.ª Amaurosis por intoxicacion. { Saturnina. / Nicótica. / Alcohólica.

3.ª Amaurosis debidas á pasiones de ánimo, abusos en los placeres venéreos, etc., etc.

Pronóstico de la amaurosis histérica.—El histerismo es sin duda alguna la enfermedad más comun de la mujer y está perfectamente comprobado que se observa algunas veces en el hombre. Hasse asegura que esta enfermedad consiste en una lesion del sistema nervioso en su totalidad, y aceptando esta teoría como no puede ser por ménos, parece sin embargo indudable que el punto de partida de los desórdenes es unas veces el útero ó mejor dicho el aparato sexual, pero otras veces lo son diferentes órganos y en ocasiones casi hay motivos para convenir con Jaccoud en que hay una verdadera ataxia de las facultades intelectuales, cuya primitiva causa subsiste desconocida.

Pues bien; entre los trastornos que son intelectuales, sensoriales y volitivos, figura en primer término la amaurosis, que raras veces pasa de su primer período (ambliopía). Y entiéndase que como he dicho en otro lugar, prescindo aquí completamente de aquellas ilusiones y alucinaciones que tan frecuentes son en las histéricas, porque estas no son lesiones oculares sino lesiones psíquicas.

Ahora bien; en una enfermedad como el histerismo en la que todo es variable, la amaurosis participa á menudo de este carácter y unas veces bajo la influencia de un tratamiento bien dirigido y sostenido, la enfermedad general mejora y la ocular con ella, y otras veces aunque aquella subsista y quizás se empeore, puede llegar ésta á desaparecer con tratamiento, sin tratamiento y, me atreveria á decir, que á pesar del tratamiento. Sin

embargo; hay mucha tendencia á las recidivas y en algun caso ocurre que ó bien porque los accesos convulsivos que experimenta la enferma determinan una congestion parcialísima en el cerebro, ó bien porque los trastornos de la inervacion de la retina determinen por su repeticion trastornos en la circulacion de la misma, la lesion dinámica se trasforma en material y á la amaurosis subsigue una neuritis ó neuro-retinitis, cuyo término es la atrofia de la papila. Dedúcese de esto, que el pronóstico de la amaurosis histérica, aunque benigno en muchos casos, no deja de tener á veces cierta gravedad.

Las intoxicaciones tanto saturnina, como nicótica, como alcohólica, producen á veces la amaurosis, pero ésta suele ser el principio de la neuritis y de la atrofia de la papila. Así es, que miéntras el oftalmoscopio no revele lesion ocular alguna, el pronóstico puede hacerse favorablemente, con tal de que el enfermo *pueda ó quiera* someterse al rigor del tratamiento que debe emplearse.

Las amaurosis atribuidas al influjo de las pasiones de ánimo quizás consistan en la mayoría de casos en lesiones materiales del aparato óptico ó de la circulacion ocular, y por lo tanto hay que ser muy reservados y cautos en el pronóstico.

En los que abusan de los placeres venéreos y en los masturbadores, la amaurosis reconoce á menudo por causa inmediata un estado de anemia en la retina y un tratamiento oportuno suele triunfar de ella.

Tratamiento.—El de la amaurosis histérica está subordinado al de la enfermedad general (histerismo), y respecto á ésta la línea de conducta que observaremos es la siguiente:

En primer lugar veremos si hay lesiones en el útero ó en cualquiera otra víscera, á las que se pueda conceder alguna influencia en la produccion de la enfermedad, y en caso afirmativo dirigiremos contra ella un tratamiento enérgico y sostenido. Haremos desaparecer los trastornos menstruales, curaremos la clórosis, aconsejaremos el matrimonio, etc., segun los casos.

Como medios eficaces para el tratamiento del histerismo se han aconsejado la valeriana y el almizcle, el éter y la asafétida, el castóreo y el succino, el óxido de zinc y el sulfato de cobre amoniacal, el cloruro de oro y sodio, el nitrato argéntico, la belladona y el estramonio, el alcanfor, el opio á alta dósis (desde 5 centígramos hasta 60 y 75) como aconseja Gendrin, el acetato amónico, el ácido clorhídico y áun el sulfato de quinina.

En época muy reciente se han recomendado mucho el bromuro de potasio y el bromuro de alcanfor, y de este último medicamento conservo gratos recuerdos. ¿Proporcionará ventajas el uso del haschid? Yo al ménos lo he usado con éxito en algu-

nos casos, con especialidad en uno muy notable, en que diariamente aparecia un acceso de neuralgia dorso-intercostal seguido de accidentes convulsivos.

Ciertos fenómenos como la parálisis, las contracturas, las neuralgias, pueden exigir remedios especiales, etc., etc.

Respecto á los trastornos visuales, sino han cedido al tratamiento general, convendrá practicar á la frente algunas fricciones estimulantes (bálsamo de Fioraventi, tintura alcohólica de nuez vómica, tintura de yodo con estricnina), y si no hasta se apelará á las corrientes eléctricas, soliendo producir muy buen efecto en estos casos el proceder recomendado por Boucheron de las corrientes débiles pero continuas.

Como una cosa curiosa voy á copiar la siguiente observacion del Dr. Fieuzal:

«Los 87 casos de ambliopía que he observado se dividen de este modo: Ambliopía nicotínica y alcohólica 23; nicotínica 11; alcohólica 9; congénita 3; de causa cerebral 20; con nistagmus horizontal 5; con hemiopía 8; gastro-intestinal 3; por supresion menstrual 3; por cloro-anemia 2; histérica 2.

La ambliopía frecuentemente proviene de causa cerebral, es decir, que resulta de pequeños focos apopléticos ó de núcleos de reblandecimiento, situados ya sobre el trayecto del aparato conductor, ya hácia el centro de elevacion ó de percepcion de las sensaciones visuales, sin que el nervio óptico ó la retina revelen la lesion central por una alteracion concomitante apreciable por el oftalmoscopio ó por los medios de análisis habitualmente empleados. La vision disminuye, el campo visual tambien disminuye ligeramente ó bien queda intacto; en ciertos casos se reduce de un modo particular que parece característico de una lesion de las cintas ópticas ó de los tubérculos cuadrigéminos y produce la hemiopía *homónima* cuando el campo visual falta en la mitad interna de un ojo y la externa del otro, ó bien *cruzada*, cuando es la mitad del mismo nombre la que falta en los dos ojos. La hemiopía cruzada no ha sido observada más que una vez, miéntras que la hemiopía homogénea se ha observado siete veces.

En tres casos hemos tenido por vía de exclusion que admitir la ambliopía producida por *trastornos gastro-intestinales*, puesto que la hemos visto ceder á los evacuantes (catárticos asociados á los alcalinos y amargos).

En un caso, en una jóven de 30 años, la Srta. H... (núm. 9.464) que padecia de violentos dolores de cabeza, despues de una *supresion menstrual* que databa de seis semanas, hemos notado una verdadera ambliopía con integridad del campo visual; la agudeza visual reducida á $^2/_5$ para el ojo izquierdo y $\frac{2}{3}$ para el derecho sin mejora con el uso de lentes. La agudeza visual aumentaba á medida que los dolores de cabeza cesaban y la época catamenial reaparecia.

En una señora de 49 años, la Sra. R... (núm. 8.032) en la que la anemia

era extrema, sobrevino una ambliopía que no hemos podido achacar á otra causa. El campo visual estaba intacto y la agudeza reducida á $^2/_7$ y á $^1/_5$. En una jóven de 20 años, la Srta. B... (núm. 11.313) la cloro-anemia habia ocasionado una ambliopía notable, la agudeza visual estaba reducida á $^2/_{100}$ sin ninguna lesion bien apreciable.

En otros dos casos habiamos creido tambien en una ambliopía de naturaleza anémica, cuando la observacion atenta de los hechos nos condujo á admitir el orígen *histérico* de la enfermedad.

Hé aquí la observacion de uno de estos casos:

OBSERVACION.—*Ambliopía histérica doble sin accesos convulsivos.—Analgesia y anestesia de toda la mitad derecha y más tarde de la otra mitad del cuerpo.—Discromatopsia; insuficiencia de los rectos internos.—Metaloscopia.—Curacion por la metaloterapia externa é interna.*

La Srta. M... de 17 años, mercadera (núm. 9.571), se presentó en la clínica el 12 de Marzo de 1877, por una fatiga de la vista, que no le permitia hacia algun tiempo entregarse á su trabajo habitual. Aparentaba gozar de buena salud, no habia padecido enfermedad grave y no sabia á qué atribuir este cambio en su vision. Tenia, segun nos dijo despues, por costumbre tomar mucho café y le sucedia regularmente que en union de sus compañeras de taller tomaba cuatro ó cinco tazas de café por dia y áun más. Decia estar bien reglada y no experimentar nada respecto á esto. En la ausencia de lesion oftalmoscópica y en presencia de la disminucion de la agudeza visual, el diagnóstico, *ambliopía cloro-anémica con anisometropía hipermetrópica y astenopía acomodativa*, se inscribió en el registro.

Para el ojo derecho, $S=\frac{2}{3}$ con $+0{,}75$ D (antiguo$+48$), $S=\frac{2}{3}$; para el ojo izquierdo $S=\frac{2}{3}$ con $+1$ D (antiguo $+$ 36), $S=\frac{2}{3}$. Despues parálisis de la acomodacion se halla para el ojo izquierdo $H=1$ D y para el ojo derecho $H=1{,}25$ D sin mejoría de la agudeza visual que estaba reducida á $\frac{2}{3}$. El campo visual está intacto; hay discromatopsia para el violeta y para el verde y una ligera insuficiencia de los músculos rectos internos que le ocasionó una diplopia bastante molesta. Algunos movimientos coreiformes se notaban en los músculos de la cara.

Al cabo de algunas semanas el exámen de la enferma nos ha hecho descubrir una disminucion notable de la sensibilidad sensorial: el gusto, el oido y el olfato se mostraron pervertidos y luégo abolidos en parte, presentando fenómenos del mismo órden que el órgano de la vision: el ojo derecho es presa durante algunos dias de nistagmus horizontal, y en este momento se notó sobre el ojo izquierdo una hiperemia papilar que persistió durante algunas semanas y que no está en relacion con la palidez de la papila derecha. Sin embargo, la vision va disminuyendo más y más, y el 22 de Junio estaba reducida á $^{20}/_{100}$ para el ojo izquierdo y á $^{10}/_{100}$ para el ojo derecho, tanto, que la jóven apénas veia para guiarse; al mismo tiempo los trastornos de la sensibilidad (anestesia y analgesia) aumentaron en toda la mitad derecha del cuerpo y la discromatopsia se acentuó; no fué sino en esta época, es decir, dos meses despues del principio de los accidentes, cuando

hemos pensado en el orígen histérico de la ambliopía. Desde entónces hemos podido, reuniendo los síntomas experimentados por esta jóven, reconstituir con todos ellos la *neurosis ovárica*, á la cual faltaban todavía los fenómenos habituales de parte del ovario, la sensacion de bola y los ataques. Esta es una diátesis histérica latente.

El tratamiento por el bromuro de potasio, el hierro y la hidroterapia habiendo sido empleados en el principio sin el menor éxito, tuvimos un dia la idea de hacer aplicar un pedazo de oro sobre el antebrazo derecho (lado insensible) para ver si la jóven demostraba por este medio indicado por Burcq, hace mucho tiempo, una prueba de sensibilidad alrededor. El pedazo fué fijado con una vuelta de pañuelo sobre el antebrazo, y veinte minutos habian apénas pasado cuando ya se podia comprobar al mismo tiempo que los contornos encarnados, una zona de sensibilidad y de hiperestesia. La jóven fué entónces enviada á M. Charcot, con el objeto de proporcionarle un caso que nosotros juzgábamos eminentemente favorable á sus delicados análisis de los síntomas que él tan bien hace resaltar y esclarecer.

Estando entónces ausente M. Charcot, fué preciso esperar dos meses para obtener el parecer del eminente profesor, durante los cuales la electricidad de corrientes continuas fué empleada, juntamente con la hidroterapia metódica, sin más éxito que el de toda la variada serie de medicamentos empleados hasta este momento. Bien pronto la neurosis se agravó hasta el punto que muchas veces sucedió á la jóven debilitarse y caer áun en la calle, por efecto de la insensibilidad que despues de haberse localizado sobre la mitad derecha del cuerpo se habia extendido tambien al lado izquierdo.

Estas caidas no tenian ninguno de los caracteres propios, ya sea de la histeria, ya de la epilepsia, atendido á que jamás habia tenido crísis ó ataques ni pérdida de conocimiento. Sin embargo, la sensacion de constriccion á la garganta se mostró hácia el mes de Noviembre con algunas otras señales no dudosas de histeria.

M. Charcot, ocupado en este momento en dar á las tan juiciosas y obstinadas investigaciones de Burcq, la consagracion de la experiencia, quiso acojer á la jóven; y despues de haber comprobado como nosotros que ella era sensible al oro, le prescribió la preparacion del cloruro de oro, que condujo rápidamente á la disminucion y á la desaparicion de los trastornos sensoriales ya graves experimentados por nuestra enferma: esto le sirvió además de pretexto para dar un dia á sus numerosos auditores de la Salpetriere, una leccion magistral sobre los trastornos de la vision en las histéricas.

Ved aquí el detalle del tratamiento instituido por M. Charcot á principios de Diciembre de 1877.

1.° En el interior, 15 gotas de cloruro de oro á dósis progresiva de 2 gotas por dia hasta 45 gotas.

2.° Aplicacion sobre el antebrazo derecho de un brazalete de oro, y de tres pedazos de oro sobre la frente; pero la enferma no podia soportar el brazalete durante el dia, pues esta aplicacion le causaba soñolencia: por la noche pesadillas, que cesaban cuando se levantaba el brazalete.

Este doble tratamiento se continuó durante tres meses, al cabo de los cuales la enferma recobró de una manera definitiva la percepcion de los colores, miéntras que la agudeza visual continuaba disminuyendo sin lesion oftalmoscópica apreciable.

En el mes de Enero se comprobó: $O,\ d,,\ S=\frac{1}{20}$; $O,\ iz,,\ S=\frac{1}{15}$.

Despues de tres meses de este primer tratamiento la enferma fué sometida á un nuevo ensayo. El brazalete de oro fué reemplazado por placas de plata aplicadas sobre el antebrazo derecho; al mismo tiempo la dósis de las gotas fué disminuida á razon de 2 por dia hasta 10 gotas, dósis que se ha continuado hasta este dia (Agosto de 1878).

La sensibilidad del lado izquierdo del cuerpo la recobró al cabo de poco tiempo, miéntras que por el contrario hasta mediados de Marzo, á consecuencia de aplicaciones durante quince dias de placas de plata sobre la frente, no volvió la sensibilidad del lado derecho; la sordera desapareció á su vez y el olfato aunque más rebelde que el oido y ménos poderoso que ántes reapareció al mismo tiempo. Por otra parte la vista se ha mejorado muy sensiblemente y los síntomas de curacion se afirman más y más. La agudeza de la enferma se ha aumentado (21 de Agosto); pero queda aún una ligera insuficiencia de los rectos internos, así como algunos movimientos coreicos de la cara.

$$\left.\begin{matrix} o,\ d \\ o,\ iz \end{matrix}\right\} S=\tfrac{1}{2}+1\ D\ (\text{antiguo}+36)\ S=\tfrac{2}{3}.$$

La enferma no está curada definitivamente, no nos atreveriamos á afirmarlo: pero es incontestable que la metaloterapia ha producido en este caso un resultado que todos los tratamientos anteriores habian sido impotentes de producir. Es, pues, muy justo, dar todo el honor de ella á la metaloscopia y al infatigable promotor de este nuevo método, que consiste en provocar por la aplicacion de armaduras metálicas sobre los sitios anestesiados, la vuelta de la sensibilidad, dando interiormente el metal sensibilizado, al mismo tiempo que se aplican en el exterior armaduras del mismo metal.

Las investigaciones de Burcq sobre este punto se remontan ya á una treintena de años, pero todo el mundo sabe que fueron acogidas con poco favor; no se las hizo, en efecto, el honor de discutirles, y sucedió con la metaloterapia lo que sucede casi siempre con los nuevos descubrimientos; se prefiere calumniar y poner en ridículo al inventor, en vez de tomar con seriedad su descubrimiento y de hacerlo pasar por la criba de la observacion y de la experiencia.

La gran situacion científica, y la feliz resolucion de M. Charcot, dan hoy una brillante consagracion á las perseverantes investigaciones de M. Burcq; y si, gracias á sus observaciones, la metaloterapia se establece como método terapéutico, M. Burcq le deberá una satisfaccion que, aunque haya sido tarde en llegar, nos parece bastante para hacerle olvidar los sinsabores que durante tanto tiempo ha experimentado.

En el *Progres Medical* del 19 de Enero de 1878 se encontrará la leccion

del profesor Charcot sobre los trastornos de la vision en las histéricas, con los resultados de las tan interesantes investigaciones que M. Mandolt ha hecho sobre los enfermos del servicio, de las cuales resulta que el campo visual de los colores, el más extenso en estado normal es el azul, miéntras que el más pequeño es el violeta, que no seria percibido sino por las porciones más centrales de la retina.

En las histéricas afectas de discromatopsia, los colores *centrales* son los primeros en desaparecer y consecutivamente llega su turno á los colores llamados periféricos; así es que la percepcion del violeta es la primera en desaparecer; progresando la enfermedad desaparecerá el verde, despues el anaranjado; el rojo persiste algunas veces lo mismo que el amarillo y azul, los cuales no desaparecen sino á medida que la enfermedad se agrava y que la acromatopsia sucede á la discromatopsia. Cuando se establece la sensibilidad sensorial, la reaparicion de los colores se efectua en un órden inverso, es decir, del azul al violeta.

Debemos agregar aquí un hecho muy importante de conocer, á saber: que la metaloscopia será, no solamente capaz de hacer reaparecer la sensibilidad de las partes anestesiadas, sino que tambien será un signo de curacion de la enfermedad; así, por ejemplo, para que pueda decirse que una enferma no está bajo la influencia de su diátesis histérica, ni por lo tanto susceptible de ver reaparecer la crísis, es preciso despues de las investigaciones de M. Charcot, que la aplicacion del metal no produzca efecto alguno, pues entónces aunque la enferma está curada, si la aplicacion de la armadura que ha provocado la vuelta de la sensibilidad al principio del tratamiento es capaz de producir la sensibilidad y de hacer desaparecer la facultad de distinguir los colores, puede asegurarse que la diátesis está acallada y que la enferma no está curada más que al parecer y no realmente. El metal hará, pues, el papel de reactivo de la diátesis; bajo este punto de vista la metaloscopia nos ofrece un precioso medio de crítica investigacion.»

La amaurosis saturnina vá precedida á menudo de otros síntomas de intoxicacion y su lugar cronológico suele ser despues del cólico y de la artralgia y al lado de las parálisis y de la anestesia saturnina, y el único tratamiento capaz de suministrar resultados favorables consiste en la administracion interna de la nuez vómica ó de la estricnina y en las corrientes eléctricas.

No puedo resistir al deseo de copiar el siguiente extracto de un informe de Combes á la Academia de Ciencias de Paris sobre la profilaxis de la intoxicacion saturnina:

«Las enfermedades de los operarios que trabajan en las fábricas de albayalde pueden generalmente prevenirse por la sustitucion de los procedimientos mecánicos al trabajo manual en las operaciones en que los hombres se ven obligados á tocar ó manejar el albayalde; por la intervencion del

agua en la separacion de las escamas de los residuos del plomo; por la pulverizacion de estas escamas y el acribado que las sigue; por la sustitucion del amoldado en prismas ó en ladrillos, al envasado del albayalde triturado al agua; por el molido al aceite en la fábrica misma por medio de los aparatos convenientes de todo el albayalde que sufra esta manipulacion ántes de emplearse; por último, guardando en cuartos separados de los talleres todos los mecanismos que sirven para la pulverizacion y tamizacion ó cernido en seco del albayalde cuando son indispensables estas operaciones. Se evitaria la salida del polvo por las aberturas que exige la introduccion de las materias y el paso de los árboles de trasmision del movimiento, dirigiendo corrientes de aire hácia el interior de las cámaras, que tendrán con este objeto un tubo en forma de chimenea, elevado encima del techo, y haciendo girar los árboles de trasmision sobre anillos de materia elásticas ó en rodetes constantemente humedecidos y fijados á las paredes. Finalmente se completarian estas medidas por una ventilacion muy activa de los talleres y por las precauciones higiénicas fáciles de observar por los operarios.»

Las amaurosis nicótica y alcohólica podrian quizás refundirse en una sola, pues se ha visto que en la mayoría de los casos observados existian al mismo tiempo en el individuo enfermo el abuso del tabaco y el de los alcohólicos, pero aunque se insista en esa separacion, el tratamiento de ellas es el siguiente.

En la alcohólica se han conseguido muy buenos resultados del uso interno del bromuro de potasio á altas dósis y del colirio de eserina, y si estos medios no bastasen se administrará al enfermo el extracto acuoso de opio en píldoras ó en pocion, ó el hidrato de cloral. El nitrato de estricnina al interior coadyuva al tratamiento y su eficacia es incontestable.

Supongo excusado manifestar que en estas dos especies de amaurosis se prohibirá terminantemente al enfermo el uso del tabaco y de las bebidas alcohólicas, pudiendo sustituir aquel con unos cigarrillos hechos con anis y éstas con la cidra ó la cerveza española, pero esto en los casos en que el hábito de fumar ó de beber haya constituido en el individuo un verdadero estado pasional, tan acentuado que le sea imposible dominarse.

Cuando los abusos venéreos ó la masturbacion hayan producido la amaurosis, se administrarán los tónicos neurosténicos y reconstituyentes, despues de haber cubierto la indicacion causal.

Si la causa de la amaurosis ha sido una pasion de ánimo, se tratará de investigar, no esta causa que puede llamarse remota, sino la causa inmediata, es decir, la lesion productora de la amaurosis, y á ella se opondrán los medios que parezcan racionales de todos los que así como de aquellos he hablado sucesivamente en diversos capítulos de esta obra.

DEL NISTAGMUS.

Esta afeccion se reconoce en una serie continua de movimientos oscilatorios del globo ocular. Consiste en un espasmo clónico de los músculos oculares, que tienen lugar sin conciencia del individuo, aunque algunos de éstos los determinan voluntariamente, y Fano refiere el caso de un estudiante de medicina que se producia el nistagmus cuantas veces queria y en el que los movimientos que imprimia al ojo eran innumerables.

Division.—Las variedades de nistagmus admitidas por los autores son las siguientes:

1.ª Nistagmus congénito.

2.ª Nistagmus adquirido, consecutivo á una lesion ocular.

3.ª Nistagmus adquirido sintomático de una lesion encéfalo-medular.

4.ª Nistagmus de los mineros.

Etiologia.—La division que acabo de citar suministra la clave de las causas productoras de esta afeccion.

Las del nistagmus congénito son las cataratas centrales ó polares, la irideremia y otras desviaciones orgánicas, la retinitis pigmentosa y el astigmatismo. Es muy frecuente en los albinos.

Las de la segunda variedad son las opacidades centrales de la cornea, la atrofia de las papilas, las retinitis y retino-coroiditis en que hay exudaciones en la mácula, las cataratas parciales, ciertas alteraciones en los músculos, la atrofia de los bulbos oculares.

Segun Gadaud, para que una lesion cerebral produzca el nistagmus, es preciso que se verifique en el centro de coordinacion de los movimientos asociados, el cual se encuentra en la reunion de la protuberancia del plano del cuarto ventrículo y del cuerpo restiforme. La degeneracion de la sustancia blanca de las columnas posteriores de la médula tambien produce el nistagmus, que ha sido igualmente observado en un período avanzado de la esclerosis en placas.

El nistagmus de los mineros se halla principalmente en los que se ocupan en la explotacion de las minas de carbon de piedra.

Sintomatologia.—El nistagmus ó espasmo clónico de los músculos del ojo puede ser, atendiendo al sentido en que se mueve el ojo, oscilatorio ú horizontal, rotatorio ó elíptico, vertical, mixto y oblicuo.

El primero es cuando el eje del movimiento es perpendicular á los músculos rectos externo é interno: en el segundo el eje de movimiento es el de los oblicuos: en el tercero el de los rectos supe-

rior é inferior: en el cuarto hay una combinacion de dos movimientos de éstos: y en el nistagmus oblicuo observado por Romiée los movimientos se hacen en línea recta de arriba abajo y de fuera adentro. La frecuencia relativa es en el órden que queda indicado.

Sea cualquiera la direccion en que se muevan los ojos, estos movimientos siempre son combinados de modo que miéntras el uno gira por ejemplo de fuera adentro, el otro lo hace de adentro afuera, de lo cual resulta que se conserva el paralelismo de los ejes visuales y no hay diplopia. Sin embargo, esta regla tiene alguna excepcion, pues en ciertos casos de nistagmus oblicuo falta esa combinacion de los movimientos.

Estos movimientos involuntarios no excluyen los voluntarios, y el individuo puede llevar sus ojos en la direccion que quiera, aunque siempre oscilando. En la mayoría de casos desaparece el espasmo durante el sueño, pero en algunos no, ó á lo ménos subsiste durante algun tiempo despues de haberse quedado dormido el individuo.

El número de oscilaciones ó de movimientos verificados por los ojos es tanto más considerable cuanto menor es el arco de círculo que recorre el ojo durante ellas. Romiée ha calculado este número desde 120 hasta 500 y áun más por minuto, y ha notado que en determinadas posiciones del ojo ese número aumenta al paso que disminuye en otras, y áun llega á hacerse casi imperceptible al nistagmus.

Además de los movimientos oculares, figuran en la sintomatologia de esta afeccion una cefalalgia frontal no muy intensa ni constante, cierto desvanecimiento en la vista, alguna disminucion en la agudeza visual y vértigos. Algunos enfermos tienen daltonismo, y en ciertos casos se presentan tambien movimientos coréicos en la cabeza y en una ó dos extremidades.

Las impresiones morales, así como las fatigas intelectuales exacerban todos los síntomas.

Diagnóstico.—Se distingue el nistagmus de la iridodonesis en que en ésta el temblor es sólo del íris conservando el globo del ojo sus movimientos normales. Para conocer cuando el nistagmus es cierto ó fingido, basta examinar atentamente al individuo que se dice enfermo durante un tiempo largo, notándose entónces cuando es simulado, que el globo ocular no tarda mucho en quedarse en reposo á causa del cansancio muscular.

Los síntomas concomitantes del nistagmus y el estudio de su etiologia nos indicarán suficientemente la variedad de que se trate.

Patogenia.—La causa próxima del nistagmus es diferente segun la variedad de que se trate. Cuando hay una opacidad

central en la cornea ó en el cristalino, el individuo trata instintivamente de remediar el obstáculo que se opone al paso de la luz haciendo movimientos oscilatorios del globo, cuyo fin es presentar á la luz las partes trasparentes del ojo. Lo mismo ocurre si en la retina hay una laguna muy notable, pudiendo suceder entónces que áun á pesar de que la sensibilidad de esta porcion de retina se recobre del todo ó se extinga por completo, subsiste el nistagmus. Cuando la causa es cerebral ya he dicho la opinion de Gadaud sobre ella.

Respecto al nistagmus de los mineros, he aquí las conclusiones del notable trabajo publicado en 1878 sobre este particular:

«1.ª El nistagmus ataca á los obreros que hacen grandes esfuerzos de acomodacion.

2.ª Entre los obreros afectados de nistagmus, los hipermétropes son los que fatigan más la acomodacion.

3.ª Los esfuerzos de acomodacion para evitar la difusion de la luz serán tanto más considerables cuanto más defectuosa sea la iluminacion de la galería (los obreros de Bleyberg no son nistágmicos).

4.ª El nistagmus se presenta en la edad en que comienza á debilitarse la acomodacion.

5.ª El nistagmus es más pronunciado cuando hay más fatiga en la acomodacion: así vemos que al fin del trabajo los movimientos oscilatorios de los ojos son mucho más pronunciados que al comenzar aquel, y esto hasta el punto que obreros examinados al salir del pozo en los cuales la afeccion estaba muy pronunciada, no presentaban á la mañana siguiente vestigio alguno de ella.

6.ª Todas las causas debilitantes capaces de disminuir la fuerza del músculo acomodador aumentan el nistagmus.

7.ª En el nistagmus idiopático hay esfuerzos considerables de acomodacion, á consecuencia de los cuales se producen las convulsiones de los músculos oculares como en los mineros.

8.ª Aumentando el esfuerzo de la acomodacion se acentúan los movimientos oscilatorios de los globos oculares: así es que haciendo mirar de cerca á una altura, los ojos entran enseguida en movimiento, y éste disminuye y áun cesa cuando se aleja el objeto aunque subsista la altura.

9.ª El descanso de la acomodacion alivia el nistagmus y áun puede curarlo.

10. El nistagmus se mejora considerablemente en los astigmates cuya lesion de refraccion se corrige con las lentes apropiadas.

11. En muchos nistágmicos existen los fenómenos que caracterizan á la asthenopia acomodativa. El nistagmus ha sido rebelde hasta hoy á todos los medios terapéuticos, porque éstos, más ó ménos racionales, no se dirigieron á la verdadera causa del mal, sino á causas supuestas segun la teoría que sobre su naturaleza profesaba cada uno.»

Pronóstico.—Depende de la amovilidad de la causa que lo ha producido. Si ésta es imposible de separar como sucede cuando el nistagmus es debido á una lesion ocular incurable ó á ciertas afecciones cerebrales, entónces no hay que esperar la desaparicion del espasmo clónico de los músculos. El nistagmus de los mineros es por regla general de favorable pronóstico: el congénito rara vez se cura.

Tratamiento.—El nistagmus consecutivo á una lesion ocular ó sintomático de una afeccion encéfalo-medular, se combate con los medios que la enfermedad primitiva exige. Para el congénito han aconsejado Dieffembach y Cunier la seccion de uno ó de varios de los músculos del ojo, cuya operacion si bien ha tenido éxito en manos de Cunier, ha fallado completamente en las de Ruette y otros.

Romiée dice que el tratamiento del nistagmus de los mineros debe cifrarse: 1.° en el alejamiento de la causa; 2.° en una higiene bien entendida; 3.° en una medicacion que tienda ó á anular temporalmente la acomodacion ó á reforzarla, valiéndose en el primer caso de la atropina y de la eserina en el segundo. Romiée prefiere el uso de la atropina de la que muchas veces ha obtenido excelentes resultados, y dice que aunque cree muy aceptable en ciertos casos las instilaciones con el colirio de eserina, no tiene aún suficiente número de observaciones para pronunciarse definitivamente en su favor prefiriéndolo á la atropina.

El bromuro de potasio dado al interior á fuertes dósis, es bastante eficaz en la variedad de nistagmus á que Romiée se refiere, y en la que se observa algunas veces como síntoma del histerismo.

Fano recomienda el uso del sulfato de quinina cuando el nistagmus afecta el tipo intermitente, pero este tipo rarísima vez se observa en la práctica.

COLESTERIA DE LOS HUMORES DEL OJO.

Confundo en la misma descripcion aunque casi todos los autores hacen capítulos separados de la colesteria del cristalino y de la colesteria del vítreo, porque la lesion principal es idéntica, idénticos tambien los fenómenos que las caracterizan, y quizás en realidad sea el mismo su asiento, es decir, se trate de una sola afeccion, no de dos.

En efecto; si examinamos las observaciones hasta hoy conocidas desde la de Schmid, que fué el primero que en 1804 notó este fenómeno, se encontrará que en todas las de que se habla de colesteria del vítreo se trata de enfermos operados de catarata (muchas veces por abatimiento, algunas por extraccion) en

una época más ó ménos anterior á aquella en que fueron observados, y no tiene por lo tanto nada de extraño suponer que en esos individuos los cristales de colesterina se encontraban dentro de la cristaloides y no en la hialoides.

La colesteria de los humores del ojo ó *spinteropia*, que fué el nombre con que Malgaigne designó esta afeccion, consiste en la presencia de cristales de colesterina en el aparato cristalino ó en el humor vítreo.

Estos cristales son bastante pequeños, aunque pueden ser distinguidos á la simple vista; tienen una figura romboidal y las tablillas romboidales que los constituyen están unas veces aisladas, otras superpuestas, adoptando diferentes formas, debiéndose á la refraccion de la luz por sus diversas aristas el brillo que ofrecen, pues ellos son completamente trasparentes. La materia que los forma es soluble en el éter y en el alcohol hirviendo, insoluble en el agua y en el ácido acético. Se colora de rojo por la accion de una mezcla de cinco partes de ácido sulfúrico y una de agua, haciéndose pronto muy brillante ese color rojo para trasformarse en pardo; agregando luégo ácido sulfúrico concentrado y un poco de yodo, los cristales se ponen de un rojo carmin, azules, y al fin verdes.

La colesterina es una materia muy rica en carbono y uno de los productos de la metamorfósis grasienta. Esta circunstancia no se opone, ó mejor dicho, contribuye extraordinariamente á explicar la manera cómo se produce la colesterina de los humores del ojo.

En efecto, cuando me ocupé de la catarata dije que la dura consistia en una esclerosis del tejido del cristalino y la blanda en una degeneracion grasienta del mismo, y áun describí una catarata senil en la cual aquellas mismas fibras esclerosadas que constituyen la catarata dura, sufrian la degeneracion grasienta formándose una emulsion dentro de la cristaloides en cuya emulsion nadaba el núcleo pequeño, pero que conservaba su dureza. Ahora bien; ¿qué tiene de particular que la colesteria del cristalino se observe durante las cataratas blandas ó á consecuencia de ellas, si en estas cataratas hay una metamorfósis grasienta y uno de los productos de esta degeneracion lo es la colesterina? Por otra parte, la frecuencia con que la colesteria del vítreo se observa en individuos operados de cataratas, puede hacer sospechar con fundamento que como he indicado más arriba, en esos casos la colesterina hallada en el humor más posterior del ojo, procedia del aparato cristalino, habiendo pasado á aquel á consecuencia de la rotura de la cristaloides.

Aun en los casos en que existe una evidencia completa de que la colesterina no reside en el cristalino ¿no es de suponer

que su existencia es debida á una metamorfósis grasienta sobrevenida en la hialoides ó quizás en la retina?

Yo he observado una vez esta enfermedad en un individuo cuyo cristalino estaba completamente trasparente, no habiendo tampoco otra lesion en el cuerpo vítreo que una ligera opalescencia, y francamente despues de recrearme largos ratos en el sorprendente aspecto de aquel ojo sembrado de movibles brillantes, todavía no he podido decidir si se encontraban sobre la cara anterior de la cristaloides posterior ó más profundamente. En otros casos que he visto, los enfermos habian sido operados de catarata (con incision de la cápsula), y en uno se trataba de una catarata blanda no muy avanzada, y se veian deslizar algunos de los cristales por detras de la cristaloides anterior.

No hay pues inconveniente alguno (yo al ménos así lo creo) en asegurar que, á lo ménos en la inmensa mayoría de los casos de colesteria del vítreo, la colesterina procedia del cristalino, sin que sea imposible ni mucho ménos que en algunos otros proceda de la hialoides ó quizás de la retina.

Etiología.—La colesteria de los humores del ojo se ha observado en los individuos de uno ó de otro sexo, en los jóvenes, en los adultos y en los viejos. La del cristalino se le ha visto casi siempre en cataratas muy blandas ó líquidas y en la senil, y ya he citado más arriba un caso en que esa catarata era aún incipiente cuando se percibian distintamente los cristales de colesterina.

La colesteria del vítreo se encuentra, como he dicho, en individuos operados anteriormente de catarata, y se ha dicho que coincide á veces con otras alteraciones del fondo del ojo (retinitis albuminúrica, irido-coroiditis crónicas, glaucoma, etc.), por más que como he demostrado aquí, realmente no hay una relacion de coexistencia sino de causalidad.

Sintomatología.—Casi siempre existen alteraciones notables en la vision, lo cual no puede ménos de ser así, dada la manera de producirse la afeccion y su causa inmediata, y en los casos en que aquella es relativamente buena, es porque se trata de cristales de colesterina procedentes del cristalino y hechos libres por una operacion. A propósito de la sintomatología voy á citar una observacion de mi antiguo jefe de Clínica el Dr. Diaz Rocafull, inserta en *La Crónica oftalmológica*, en el número de Setiembre de 1876.

Refiérese esta observacion á una señorita de 32 años de edad que desde 7 ántes empezó á padecer de catarata del ojo derecho, y cuando ésta se encontraba madura comenzó la afeccion en el lado izquierdo. El Dr. Diaz hizo una discision (se trataba de una catarata líquida del lado derecho) y aquí le cedo la palabra para que termine su observacion:

«Prescribimos unas instilaciones de atropina y aplicamos un vendaje mono-ocular locionado con agua fria; á los ocho dias, la inyeccion periquerática que sobrevino habia desaparecido, y la sustancia cristalina derramada se habia reabsorbido por completo; repetimos pues la misma operacion, punzando la cornea un poco por encima de la herida anterior, obteniendo igual resultado, quedando con esta nueva evacuacion el cristalino más aplanado y restituida su integridad á la cámara posterior; á los pocos dias notamos que la sustancia derramada habia sido igualmente reabsorbida, pero hizo fijar nuestra atencion la presencia de dos ó tres puntos brillantes que se agitaban en el centro de la cámara anterior; procedimos á una tercera discision y á los tres dias al observar el ojo, áun empañado el humor acuoso por sustancia cristalina, vimos nuevamente estos puntos brillantes, pero en número ya de veinte ó treinta, agitándose de una manera caprichosa al menor movimiento del globo del ojo, como si el humor acuoso se encontrara surcado en diversos sentidos por corrientes que arrastraban estas partículas, ya en la direccion de la gravedad, ya en el sentido opuesto.

A los pocos dias, persistiendo este fenómeno, repetimos por cuarta vez la discision desgarrando ámpliamente la cristaloides, único vestigio casi que quedaba ya del aparato cristalino; dejamos pasar unos quince dias y convencido de la impunidad de los restos de cápsula á la reabsorcion, procedimos á extraerla. Separando los párpados con un dilatador, fijamos el ojo con una pinza de resorte, practicamos en el segmento inferior externo de la cornea con un cuchillo lanceolar recto de Beer, una puncion de unos tres milímetros, penetramos á traves de ella en la cámara anterior con la *serretelle* de Desmarres, manteniendo cerradas sus ramas terminales, merced al resorte, hasta llegar á la cápsula, abriéndola entónces y comprendiendo entre sus dientes los restos de la cristaloides que extrajimos fácilmente.» Instilaciones de atropina, vendaje compresivo, agua fria, etc.

A los tres dias la herida querática se habia cicatrizado, y á los diez habia desaparecido la inyeccion conjuntival, la pupila se habia vuelto á contraer y reconocida la agudeza visual, veia distintamente con un cristal biconvexo de tres pulgadas de foco, para los objetos próximos, y de cuatro y medio para el léjos.

Quedábanos, sin embargo, pendiente el fenómeno que ántes indicamos; los puntos brillantes que aparecieron en la cámara anterior en la segunda discision fueron aumentando en número cada vez que se daba salida á nuevas porciones de sustancia cristalina, y cuando sólo restaba por reabsorber la cristaloides, aumentadas las dimensiones de la cámara posterior, se les veia atravesar rápidamente la abertura pupilar y pasar de una á otra cámara, ocultándose por detras del íris ó cruzar la cámara posterior en distintas direcciones, destacándose á su paso por la pupila sobre el blanco de la cápsula.

El aspecto que con este fenómeno ofrecia el globo del ojo, ya extraida la cápsula, no podia ser más caprichoso, ni más notable. Todos los autores que han tenido ocasion de observarlo en el espesor del humor vítreo, encomian

el bello efecto que producen estos reflejos en el fondo del ojo, pero aquí éstos eran más notables, cuanto que con una completa integridad del vítreo, se observaban estos puntos á la simple vista, en contacto con la cara posterior de la cornea, ó fijos unas veces sobre el íris, produciendo caprichosos matices sobre el color castaño-oscuro de éste al posarse sobre el realce de algunas de sus fibras, ó sobre el mismo borde pupilar, ya depositándose en los límites de la cámara anterior sobre el borde ciliar del íris, ya en el fondo de la cámara posterior, destacándose del color negro limpio que habia recobrado la pupila.

La aplicacion de la luz oblicua á la observacion de este fenómeno, aumentaba notablemente sus condiciones estéticas, sus reflejos amarillos y tornasolados los más, blanco amarillentos otros y rojizos algunos, les hacian parecer una caprichosa lluvia de oro y plata. Haciendo penetrar el cono de luz por la abertura pupilar, destacábanse de una manera tan especial y caprichosa aquellos puntos brillantes sobre el negro fondo del ojo, que parecia estarse contemplando en pequeñísimas dimensiones, nuestro cielo en esas noches frias y exentas de iluminacion lunar, en que la diafanidad de la atmósfera y la oscuridad del infinito nos presenta con todo el explendor de su majestuoso brillo, los planetas y las estrellas de nuestro hemisferio, que como manifestacion visible de los lazos que á ellos nos ligan nos trasmiten incesantemente sus vibraciones etéreas.

Estudiando en particular cada corpúsculo de estos parecian ser del tamaño de granos finos de arena, de figura romboidal, de un brillo metálico, produciendo reflejos de los colores que dejamos indicados, ó como dice Desmarres, reflejos que imitan las luces de un brillante. El diagnóstico, pues, de este fenómeno era bien fácil; tratábase de cristales de colesterina que formados en el interior del aparato cristalino habian salido con la sustancia de la lente, sin haberse reabsorbido como ella; así podiamos *á posteriori* dignosticar una colesteria del cristalino, ó mejor, una catarata *colestérica*.

Estos cristales que cuando se presentan en el humor vítreo *(synchisis brillante, chispeante, relumbrante, luminoso ó centelleante)* alteran la vision produciendo *moscas volantes*, en este caso no ocasionaban el menor trastorno en la funcion visual, pues agitándose tan sólo en la region del humor acuoso el cono de sombra que proyectaban sobre la retina, volvia á ser iluminado por la penumbra de los rayos limítrofes, lo que no puede verificarse cuando el punto opaco pasa cerca de la retina, por el corto espacio que media.

Volviendo á nuestra enferma debemos manifestar que á los seis meses próximamente de la última operacion volvimos á verla, y conservando el mismo grado de vision y la misma densidad el humor vítreo, sólo quedaban dos ó tres cristales, que difícilmente se percibian en el momento de cruzar por el humor acuoso: así creimos poderla considerar ya completamente curada.

Ningun tratamiento habiamos puesto en práctica para obtener este re-

sultado, pues le esperábamos por la sola accion disolvente del humor acuoso, aunque muy lenta, por la exagerada insolubilidad de la colesterina; pero si ésta hubiera persistido sin disolverse, creemos que nos hubiera facilitado la curacion la administracion de los alcalinos, pues éstos, segun Mialhe, no sólo favorecen la combustion de las materias albuminosas, impidiendo que se transformen en colesterina, sino que disuelven la misma colesterina por los jabones que producen en la economía.»

Esta observacion me evita hacer una descripcion detallada de los síntomas, por lo cual pasaré al

Diagnóstico.—Esta afeccion es tan característica, que es imposible confundirla con otra. Es verdad que sólo tiene un síntoma que verdaderamente le pertenezca, y es la presencia de corpúsculos brillantes en el interior del ojo, pero una vez percibidos no hay otra enfermedad en que se los encuentre; ahora sí que para distinguirlos es preciso á veces dilatar la pupila con la atropina, y obligar al enfermo á girar rápidamente los ojos en todas direcciones.

Pronóstico.—Cuando la colesteria existe en el cristalino, esta existencia nada implica al pronóstico en general de las cataratas. Si aunque procedente del cristalino la colesterina se encuentra en el humor vítreo, tampoco es una afeccion grave, pues aunque su curacion es bastante rara (á pesar de lo que en contra dice la observacion referida), los trastornos que produce se reducen á la percepcion de moscas volantes. Si la colesterina se ha producido realmente en el humor vítreo, entónces el pronóstico es más grave, pues significa la metamorfósis grasienta del cuerpo vítreo, de la retina, etc., y estas lesiones son completamente incurables.

Tratamiento.—Este consiste en los medios indicados para la enfermedad primitiva. La extraccion de la catarata envuelta en su cápsula se opone á que los cristales de colesterina encerrados en ésta, queden flotantes en el humor vítreo. El tratamiento de la retinitis albuminúrica, de la irido-coroiditis, del glaucoma, detendrá cuando ménos la formacion de dichos cristales, ya que una vez formados no conoce el arte medios de hacerlos desaparecer.

Mialhe, que sólo vé en las enfermedades acidez ó alcalinidad en la sangre ó en los otros humores, aconsejaba para esta afeccion el uso de los alcalinos á dósis elevadas.

FIN.

NOTAS.

Despues de terminada la impresion de algunos capítulos, he echado de ménos ciertos pormenores de interés ó se han publicado determinadas particularidades que conviene dar á conocer, y para no privar de ellos á mis lectores los pondré aquí como notas, llamando la atencion en cada una sobre el punto del texto á que corresponden.

Nota 1.ª (Véase tomo I, pág. 69).—Casi todos los autores han convenido en que la retina en su estado fisiológico y en el hombre vivo es trasparente é incolora. Sin embargo de esto, Krohn en 1842 y Leydig, habian concebido sospechas muy vehementes sobre esa asercion, y por último, Franz-Boll en 1876 demostró cumplidamente que la retina en el vivo tiene una coloracion roja. La mayor parte de sus experimentos han sido hechos en ranas. Si se secciona el ojo de uno de estos animales y se separa la retina del fondo oscuro formado por el pigmentum de la coroides, aparece de un color rojo intenso palideciendo á los 10 ó 20 segundos, adquiriendo un brillo parecido al del raso durante los 30 á 60 segundos siguientes, poniéndose trasparente 15 minutos despues, enturbiándose y volviéndose opaca luégo.

La luz destruye este color al cabo de dos horas y reaparece en la oscuridad otras dos horas despues.

Segun experimentos hechos en los mamíferos, el color rojo de la retina puede demostrarse áun oftalmoscópicamente hasta doce horas despues de la muerte, con tal de que se haya conservado en la oscuridad.

Boll no pudo aislar la *eritropsina* ó sustancia á la cual es debida esta coloracion de la retina, pero Kuhne ha llegado á conseguirlo despues de multitud de ensayos. Esta sustancia ó *púrpura visual* es clara, de un hermoso color de carmin, pero expuesta á la luz se vuelve naranjada, amarilla, y por último, incolora. La eritropsina dá al espectroscopio, espectros difusos absorbiendo ligeramente el amarillo, más el verde y el azul y disminuyendo en el violado. Su disolucion pálida á la luz absorbe algo los rayos azules y violados, aunque reaparecen cuando la púrpura se vuelve trasparente.

Parece que el epitelium pigmentado es susceptible de repro-

ducir la eritropsina áun despues de la muerte; este hecho ha sido demostrado por Boll y por Kuhne.

La eritropsina se encuentra en los bastoncillos retineales y falta completamente en los conos que son incoloros, de lo que resulta, que examinando un ojo inmediatamente despues de la muerte se encuentra completamente blanca la *macula lutea*, poco coloreada la circunferencia de ésta y muy rojiza toda aquella porcion de retina en que abundan los bastoncillos. El color rojo del fondo del ojo que se observa al oftalmoscopio, depende, pues, de los vasos retinales, del color rojo de la luz que la ilumina y de la púrpura visual.

Kuhne ha publicado el resultado del exámen de los ojos de dos personas muertas en la oscuridad, cuyo resultado es el siguiente:

«En los ojos de uno de los sujetos, la retina extraida en buenas condiciones presentó una púrpura excelente, pero la mácula estaba incolora y en una circunferencia de dos milímetros alrededor de la misma no habia vestigios de aquella sustancia, así como tampoco en los conos, admirablemente conservados. La coloracion fotoquímica, muy pronunciada en la parte exterior de los bastoncillos, cesaba á una distancia de tres á cuatro milímetros por detras de la *ora serrata*. M. K. no encontró ni bastoncillos verdes, ni grises ó decolorados: en todos los puntos donde encontraba un elemento incoloro, el exámen más preciso le demostró que se trataba de un cono.

En resúmen, el resultado de este primer exámen fué que para el hombre como para la serie animal, los conos están desprovistos de sustancia colorante.

La segunda observacion tuvo lugar en los ojos de un sujeto muerto de tifus á la edad de veinte y dos años. La coloracion era extraordinariamente pálida, semejante á una solucion de púrpura muy diluida, pero no expuesta á la luz. Una de estas retinas, colocada por porciones en los diferentes colores del espectro, se condujo, en cuanto á su coloracion, como la de los demás vertebrados. Resalta de esta observacion, que la grave enfermedad de la que el sujeto habia sucumbido, pudo haber trastornado ó disminuido la formacion de la púrpura visual, que los bastoncillos no aparecen sino á gran distancia de la *fovea*, que sobre este punto hay notables diferencias individuales, y en fin, que por detras de la *ora serrata*, la zona incolora no debia su decoloracion á la ausencia de los bastoncillos, sino más bien á la de la púrpura visual.»

Capraniza, que tambien se ha entregado á multitud de investigaciones sobre la eritropsina, ha comparado esta sustancia con la *luteina* ó sustancia colorante que Hoppe Seyler y Thudu-ham han encontrado en los cuerpos amarillos de los ovarios de

los mamíferos, y de las experiencias hechas ha deducido que «la púrpura visual es un derivado químico de la luteina, de la cual no difiere sino por su menor densidad, circunstancia que explicaria su gran susceptibilidad á la accion de la luz,» cuya proposicion asegura Capraniza que espera poder demostrar muy pronto de la manera más concluyente.

No se han detenido aquí las observaciones de los sabios, sino que tratando de investigar si la púrpura visual podria tener mucha influencia sobre la funcion encomendada al ojo, los experimentos hechos con ranas han venido á demostrar que la vision es perfectamente posible á pesar de la falta de la eritropsina. Recuérdese á propósito de esto, que en la mácula lutea, parte más sensible de la retina, falta la púrpura y fijémonos en que varios animales, en los que su ausencia absoluta es irrecusable, la vision se verifica á pesar de todo (testigo de ello los ofidios).

No es, pues, indispensable la púrpura visual para la vision, ¿pero podrá serlo para la distincion de los colores? Segun Boll, los colores blanco, azul, verde y violeta *ablandan* los bastoncillos y el epitelium pigmentado retineal, y por el contrario, el color rojo, las tintas sombrías y la oscuridad los *endurecen:* ahora bien, estas alteracions diversas que los diferentes colores determinan en los bastoncillos, alteraciones que se obran al mismo tiempo sobre el epitelium retineal y sobre la púrpura visual, podrán dar algun dia la clave de la percepcion de los colores? Boll así lo cree, pero yo me limito á formular el problema dejando á los sabios su planteo y resolucion.

Nota 2.ª (Véase tomo I, pág. 129.)—Los *Archives de physiologie* se ocuparon de un trabajo del Dr. Charpentier, cuyas conclusiones, que á continuacion copio, versan sobre el papel que representa cada uno de los puntos de la retina en el complicadísimo fenómeno de la vision.

Hé aquí dichas conclusiones:

«1.ª Que todas las partes de la retina son susceptibles igualmente de ser impresionadas por la luz.

2.ª Que la sensacion de luz tiene por punto de partida una modificacion producida en los elementos de la membrana de Jacob.

3.ª Que la agudeza visual no depende de la retina sino por el grado de independencia funcional que poseen los elementos fotestésicos en los diversos puntos de esta membrana.

4.ª Que estos elementos, bien aislados en la mácula, lo son mucho ménos en los límites de ella, y tanto ménos independientes cuanto más retirados del centro, lo que corresponde á la imperfeccion enorme de la vision indirecta.

5.ª Que las sensaciones luminosas simples en todas partes idénticas á ellas mismas, son distintas de las sensaciones cromáticas, y que son siempre más fáciles de producirse que estas últimas porque es suficiente para ello la más mínima sensacion de una luz cualquiera.

6.ª Que las sensaciones de color tienen dos términos correlativos: el uno que consiste en un análisis de las impresiones luminosas que se operan probablemente en las capas medias de la retina: el otro que parece consistir en una elaboracion secundaria hecha por las partes correspondientes del cerebro, y que no alcanza en cada uno de ellos su máximum de desenvolvimiento sino por una larga educacion.»

Nota 3.ª (Véase tomo I, pág. 179.)—Aunque el número de instrumentos inventados es considerable y las necesidades de la práctica están completamente satisfechas, voy á describir ligeramente un nuevo instrumento óptico, del que hoy no se han hecho aún grandes aplicaciones, pero que está llamado á tenerlas, y en él está quizás resuelto el problema de la fotografía de la retina en el vivo. Aludo al teletroscopio.

Si bien no se tiene todavía una descripcion detallada del aparato, se sabe que consta de dos cámaras ópticas, la una colocada en la estacion de partida y la otra en la de arribo. La superficie interna de la primera está formada en su extremidad de muchísimos hilos delgadísimos, bastante unidos los unos con los otros formando aparentemente una sola y continua superficie. La misma disposicion tiene la superficie de la cámara de llegada, formada á la extremidad de los hilos. Si delante de la misma superficie se forma la imágen de un objeto cualquiera, la graduacion de luz correspondiente á la forma y color del objeto, por la fuerza de la corriente eléctrica, es reproducida por medio de los hilos conductores, de la cámara al otro extremo. Si bien las noticias que se tienen sobre este nuevo instrumento son pocas, bastan para dar á conocer su teoría. Los periódicos de Boston anuncian que las pruebas que se han verificado con el teletroscopio han dado un éxito completo.

Nota 4.ª (Véase tomo I, pág. 180.—Vierordt llegó á establecer en 1856, que colocándose en determinadas condiciones se podian observar los vasos de su propia retina y los glóbulos sanguíneos que los recorren, habiendo podido estudiar la direccion de las diferentes corrientes sanguíneas, el modo de progresion de los glóbulos, y la celeridad de la circulacion de la retina.

Algo más posteriormente, Barety asegura haber podido retardar considerablemente á voluntad, y quizás suspender momentáneamente la dicha circulacion.

Para ello procedia así:

Colocábase frente á cristales grises iluminados suficientemente de una manera uniforme, ó á cierta distancia de los cristales deslustrados de una ventana bastante iluminados y miraba vagamente dichos objetos, llegando muy en breve y con un poco de hábito á ver moverse en el espacio una multitud de corpúsculos redondos brillantes en la periferie y oscuros en el centro, cuyo diámetro aparente era de un milímetro á milímetro y medio. Una vez establecida esta percepcion cubrió un ojo (el izquierdo) y aplicó la extremidad del índice derecho á nivel del ángulo externo y á traves de de los párpados, aumentando gradualmente la fuerza aunque moderadamente; desde el principio se retardó el movimiento de los glóbulos precipitándose unos sobre otros y apilándose y llegando un momento en que todo el campo visual estaba negro ó muy oscuro, pero una vez cesando la presion el movimiento globular adquiria casi doble velocidad que anteriormente, y poco á poco iba regularizándose. La disminucion en la circulacion coincidió con una disminucion en la vision, que no impedia sin embargo apreciar distintamente el movimiento globular.

Barety asegura que, como consecuencia de sus experimentos, le ha quedado una percepcion molesta de moscas volantes en el ojo derecho, que era el que dedicaba especialmente á las experiencias.

Coignet, por su parte, ha percibido distintamente con el oftalmoscopio la circulacion en el ojo humano. Examinando detenidamente un ojo desde muy cerca con un reflector armado de una lente cóncava del número 10, trató de provocar la pulsacion de la arteria central con la presion sobre el ángulo externo del ojo. Tratábase de un enfermo cuya vena inferior era única y muy voluminosa, y desde el momento en que comenzaron á hacerse visibles las pulsaciones de la arteria central, notó con sorpresa una corriente de pequeños gránulos blancos que llenaban toda la cavidad de la vena y que desde la periferie de la retina se dirigia al centro de la pupila. Los glóbulos sanguíneos corrian rápidamente, y aumentando la presion digital esta circulacion se retardaba, habiéndola llevado hasta la suspension completa. Estas observaciones de Coignet están de acuerdo con lo experimentado en sí mismo por Barety: Coignet atribuye este curioso fenómeno que nunca habia visto, al grosor considerable de la vena inferior única y á la delgadez de sus paredes. Este hecho lo ha visto el citado profesor repetirse en dos casos más.

Nota 5.° (Véase tomo I, páginas 199, 200 y 201.)—A propósito de la influencia de la luz en el tratamiento de las enferme-

dades oculares, voy á extractar algunos párrafos de una Memoria del Dr. Roustan:

«Estudiando la accion de los vidrios, Mr. Roustan halla favorable la de los vidrios violetas que, no alterando el color de los objetos, preservan bien la retina y excitan la cornea en caso de inflamacion crónica. El autor censura mucho el empleo, que es tan general de los vidrios azules, porque dejan paso á un número demasiado considerable de rayos caloríficos, y no retienen ningun rayo químico, de suerte que son muy perjudiciales para las afecciones agudas de la cornea, de la conjuntiva y del íris, y en las enfermedades de la retina debe darse la preferencia á los vidrios violados, si se trata de calmar, y á los verdes si se desea excitar. Los azules alteran mucho el color de los objetos, lo que es un grave inconveniente.

Los vidrios azules serian muy útiles, si sólo dejaren paso á los rayos azules; pero esto no sucede, y aunque el autor confiesa que los vidrios azules perfectos son los que excitan ménos, aconseja que se dé la preferencia sobre ellos á los ahumados y áun á los violados.

En las inflamaciones crónicas de la cornea se pueden emplear con ventaja los vidrios rojos para excitar y facilitar la resolucion.

En los matices suaves, el tinte verde es muy agradable; tiene el inconveniente de cambiar el color de los objetos, pero ménos que el azul. Los vidrios verdes sólo dejan pasar pocos rayos químicos y caloríficos: son muy útiles para excitar la retina y calmar la cornea.

Los vidrios ahumados disminuyen la intensidad de todos los rayos; son los únicos que atenúan la luz sin alterarla.

Aparte de los vidrios, se puede recurrir á la accion directa de la luz, dar á los ojos verdaderos baños de luz. ¿Quién no recuerda haber oido afirmar y repetir sin cesar á Velpeau la necesidad de llevar á la luz á los niños escrofulosos, lo que produce la disminucion del espasmo de los párpados que aumenta cuando se retiene al niño en la oscuridad?

Por último, Mr. Roustan nos explica un sistema de tratamiento aplicado por él con el mayor éxito en la hemeralopia.

Resulta de un entorpecimiento de la retina que puede atribuirse, bien á una alteracion general, ó bien á una excitacion exagerada del órgano.

Ya sea la hemeralopia anémica ó congestiva, la accion de la luz es favorable; y debe ser, ó bien prolongada y excitar la retina, ó bien corta y provocar solamente el estrechamiento de los vasos. El medio más sencillo consiste en proyectar la luz en el ojo con un oftalmoscopio, y despues de algunas sesiones, frecuentemente desde la primera, desaparecen todos los accidentes.

Mr. Roustan refiere muchos casos de hemeralopia curados muy rápidamente por este medio, que opone al que consiste en encerrar á los enfermos en habitaciones oscuras, lo que es contraproducente y difícil de soportar.»

Tambien es de interés una observacion referida por el Doc-

tor Fano en su *Journal d'oculistique et de chirurgie*, que dice así:

«M. L., de 16 años de edad, bien desarrollado, me consultó por primera vez en 9 de Noviembre último. Expuso que hácia el fin del mes de Junio de 1875 tuvo que interrumpir sus estudios á causa de dolores de cabeza. Se le desenvolvió unas especies de parotiditis que se disiparon despues de algunos dias de quietud. Volvió al Liceo; durante las clases y los estudios tenia un violento dolor de cabeza y epistasis muy frecuentes. Su médico, el Dr. Touzelin, temiendo los pródromos de una fiebre tifoidea que se recrudecia en esta época, prescribió un reposo completo y laxantes. La fiebre no se presentó; la salud permaneció excelente, pero el dolor de cabeza persistia con intensidad, á pesar del descanso completo y de ejercicios corporales al aire libre

Este dolor de cabeza semejaba una especie de golpe de barra en la frente que poco sensible cuando no fijaba algun objeto y desapareciendo durante el ejercicio, hacian intolerable al cabo de tres minutos de lectura y seis de escritura.

Desde el mes de Octubre, muchos médicos fueron consultados: le prescribieron vapores á la cabeza, sanguijuelas á las sienes, bromuro de potasio y despues un vejigatorio al brazo que se sostuvo durante tres semanas. Siendo ineficaces todos estos medios, se ordenó, desde Enero de 1876 y por espacio de tres meses, el hierro, la hidroterapia y la fricciones espirituosas sobre todo el cuerpo, no habiéndose obtenido mejor éxito.

El Dr. Touzelin, suponiendo que el dolor de cabeza tenia por punto de partida desórdenes de la refraccion y que estaba sostenido por la miopía del enfermo, indujo á éste á consultar á los oftalmólogos. Estos ensayaron desde el mes de Marzo hasta el mes de Mayo corrientes eléctricas sobre las sienes, instilaciones de atropina, inyecciones subcutáneas de morfina en la region frontal, vidrios ahumados y azules y un ejercicio de lectura graduado para probar el tiempo durante el cual el enfermo podia fijarse. A pesar de todo L. no podia leer más de tres minutos ni escribir más de seis sin experimentar dolor en la region frontal.

Desde el mes de Mayo al mes de Noviembre el enfermo dejó todo tratamiento.

El 9 de Noviembre último, segun el consejo del Dr. Touzelin, L. me consultó. Acusaba los mismos fenómenos: imposibilidad de entregarse á algun trabajo ocular sin verse obligado á suspenderlo al cabo de algunos minutos por ser atacado de dolor en la region frontal.

Su agudeza visual era normal: leia el $1\frac{1}{2}$ de Snellen con cada ojo. Existia una miopía pronunciada y el oftalmoscopio demostró la existencia en ambos lados de una esclero-coroiditis posterior con atrofia coroidea general en primer grado.

Le aconsejé vidrios cóncavos núm. 15 para leer y escribir: vidrios cóncavos núm. 6 para la vision de léjos. Al mismo tiempo recomendé dar á estos

vidrios un tinte amarillo. Fricciones sobre la órbita por la noche al acostarse con una pomada de los extractos tebaico gomoso y de valeriana.

La mejoría fué rápida: al fin de un setenario L. podia leer media hora sin fatigarse; á los quince dias leia una hora. El 20 de Diciembre podia trabajar muchas horas seguidas sin que el dolor de cabeza le obligase á interrumpirlo: el golpe de barra que experimentaba en la frente, decia que habia completamente desaparecido.

He vuelto á ver al enfermo en Febrero último. Gracias al empleo de las gafas amarillas ha podido continuar sus estudios. Trabaja todo el dia sin experimentar incomodidad alguna de cabeza.

Reflexiones.—Analizando las diversas fases de la afeccion precedente, se vé que ha empezado por síntomas de congestion encefálica.

Estos dolores de cabeza persistentes, esta sensacion de golpe de barra en la frente, estas epistasis repetidas, denotan una hiperemia de los lóbulos anteriores del cerebro. La aplicacion ocular á todo trabajo de lectura ó escritura aumentaba la cefalalgia y la sensacion de golpe de barra á la frente. ¿Seria esto la consecuencia del trabajo intelectual, es decir, de la actividad cerebral desarrollada durante estos ejercicios, ó bien el resultado de una actividad funcional de la retina, trasmitida á los centros nerviosos hallándose en cierto estado mórbido? Esta última explicacion nos parece más plausible, pues cualquier otro esfuerzo intelectual del enfermo no era seguido de fenómenos de cefalalgia.

Parecióme, pues, racional cambiar las condiciones de percepcion para la retina de los rayos luminosos. Tenia presente en mi memoria las observaciones tan interesantes de Ponza, robre el tratamiento de la locura y algunas otras neurosis por la luz coloreada, y ensayé desde luégo los vidrios amarillos sin contar fijamente con su eficacia real, reservándome recorrer á falta de éxito, la serie de diversos colores del espectro. Mi eleccion fué feliz, porque desde el momento en que el paciente recurrió á estos vidrios, los síntomas de cefalalgia desaparecieron gradualmente, y continuando el uso de ellos llegó rápidamente á una curacion completa.

Hagamos notar, con esta ocasion, que Ponza ha hecho sus experimentos con la luz roja, la azul y sobre todo con la violada. Los vidrios amarillos, habiendo alcanzado buen éxito en el caso referido, es natural preguntarse si no existe para diferentes individuos una idiosincracia que les hace aptos para ser influidos por vidrios de colores diferentes.»

Nota 6.ª (Véase tomo I, página 207.)—Un nuevo medicamento ha sido introducido en la terapeútica ocular. Me refiero al ácido crisofánico.

El Dr. Lopez Ocaña ha publicado en este mismo año una memoria sobre las inflamaciones de la cornea, en cuyo trabajo encarece las virtudes de dicho medicamento en las úlceras crónicas de la cornea y en los pannus, habiendo sido guiado á su

aplicacion por las propiedades excitantes de la piel y de las mucosas que tiene dicho medicamento. Tambien lo recomienda en las conjuntivitis crónica y granulosa y áun en el pterigion. La dósis es de 20 á 30 centígramos por 30 gramos de agua en instilaciones dos ó tres veces al dia.

Nota 7.ª (Véase tomo I, páginas 217 y siguientes.)—A la manteca de cerdo, al cerato de Beaumé, á la glicerina, al glicerolado de almidon, se ha sustituido recientemente la *vaselina* como excipiente de las pomadas anti-oftálmicas. Galezowski es el que más ha insistido en preconizar las ventajas de esta sustancia.

La vaselina es un cuerpo graso que no se oxida sin embargo como los otros en contacto del aire, y por lo tanto no se rancia; es químicamente neutra en sus reacciones; tiene el aspecto de un cuerpo graso muy untuoso, puro, incoloro, inodoro é insípido; su consistencia es la de la jalea; se funde á los 35°; es insoluble en el agua; disuelve cantidades notables de iodo, bromo, fósforo, azufre, ácido fénico y á casi todos los alcaloides, especialmente á la estrignina y á la atropina. El nitrato de plata mezclado con ella jamás se oxida y los óxidos de mercurio pueden permanecer meses enteros sin alteracion alguna si se les mezcla con la vaselina.

Nota 8.ª (Véase tomo I, páginas 227, 228 y 229.)—La eficacia de las corrientes eléctricas en el tratamiento de ciertas enfermedades de los ojos, continúa siendo objeto de debates más ó ménos acalorados, aunque segun se deduce de ellos más que la electricidad misma es el método de aplicarla lo que continúa en litigio. Duchenne (de Boulogne) llegó á desechar completamente las corrientes inducidas á las que atribuyen ocasionar en algunos casos más daños que provecho. Maurice Perrin afirmaba en la *Societé de chirurgie* de París que jamás habia obtenido ventajas de dichas corrientes en las parálisis oculares, pero que no habia observado perjuicio alguno de ellas para la retina ni para el encéfalo.

Giraud-Teulon relató en la sociedad arriba nombrada, el resúmen de 32 casos de parálisis de los músculos del ojo, en los que obtuvo 15 éxitos completos y 9 incompletos, valiéndose de corrientes débiles pero continuas. En algunos casos de opacidades del vítreo han bastado algunas aplicaciones de á cinco minutos para obtener una trasparencia que permitió practicar el exámen oftalmoscópico. Giraud-Teulon se ha servido en este caso de una pila compuesta de 16 pares de Remack sin observar accidente alguno.

Nada de esto, sin embargo, invalida el consejo de Bouche-

ron, quien prescribe como se ha dicho en el tomo I á que se refiere esta nota, el método de Lefort basado en las dichas corrientes débiles y permanentes.

Carnus ha publicado varias observaciones de opacidades del vítreo curadas por las corrientes continuas.

Nota 9.ª (Véase tomo I, página 241.)—Mi antiguo jefe de clínica el Dr. D. Rodolfo del Castillo ha tenido ocasion de observar en la ciudad de Córdoba, adonde reside, un caso de *anopsia con integridad cerebral*, cuyos pormenores de más interés son los siguientes:

«En el dia 24 de Agosto (1878) presentóse en nuestra consulta pública de enfermedades de los ojos, J. L. con su hijo Antonio Fernandez, de dos meses de edad, natural de Fernan-Nuñez, muy robusto, bien desarrollado con relacion á su tiempo, para que se le reconociese, pues desde el nacimiento habia observado la madre que éste no abria los ojos, lo que en los primeros dias no le inquietó, no siendo así cuando, pasados algunos, los ojos permanecian cerrados: entónces decidió consultar á un médico de la localidad, el que le manifestó que su niño habia nacido ciego.

No comprendiendo la madre cómo podria estar su hijo ciego sin haber sufrido enfermedad alguna ó padecimiento prévio, lo trajo á Córdoba, no sólo para cerciorarse de la verdad, sino al mismo tiempo para ver si se podria curar.

Al reconocerlo empezamos por observar que el desarrollo de los párpados no estaba en armonía con el de la cara y la cabeza, encontrándose aquellos algo aplastados y hundidos, como en los casos en que por un accidente ú operacion quirúrgica el globo ocular deja de existir en la cavidad orbitaria: salvo esto, no se notaba el menor desperfecto en su borde libre, que estaba cubierto de largas pestañas, y en su correspondiente sitio existian tambien los puntos lagrimales, si bien parecian estar obliterados. La abertura palpebral de ángulo á ángulo tenia una extension de un centímetro, y el diámetro vertical del párpado superior en su porcion media desde la ceja hasta su borde libre unos seis milímetros.

Cuando el niño era excitado tanto con el elevador como con los dedos para separarle los párpados, observábase, si bien con alguna debilidad, la accion del orbicular; no habia secrecion de lágrimas.

Explorada la cavidad orbitaria, encontramos que ésta afectaba una forma cóncava más bien que cuadrangular, y revestida perfectamente por un tejido conjuntival que era el de la cara posterior de los párpados reflejado, sin que en el fondo de esta concavidad pudiera descubrirse proeminencia alguna que sospechase vestigios ó rudimentos de globo ocular, si bien se notaba un ligerísimo repliegue hácia adentro, cuya profundidad, medida con el estilete, no excederia de medio milímetro: en su interior podria colocarse sin grandes dificultades un guisante no pequeño.

Por lo demás, todo estaba en perfecto desarrollo, tanto el esqueleto de la cabeza, la cara y la cavidad orbitaria, como el resto del cuerpo. Esta desviacion orgánica, con ligerísimas variaciones, era idéntica para ambos ojos.

El niño gozaba de completa salud, y todas sus funciones se efectuaban con regularidad, sin que recuerden sus padres que en su familia haya habido casos análogos.»

Nota 10. (Véase tomo I, página 275.)—No siempre el irido-coloboma es compatible con la vision, pues á veces coincide con un coloboma de la coroides y entónces la vision es muy imperfecta.

Mi distinguido comprofesor el Sr. D. Ricardo Fajarnés observó esta doble division en un soldado, cuyo caso se representa en los grabados 157 y 158, que dibujó el citado profesor.

Fig. 157.—Caso de irido-coloboma doble.

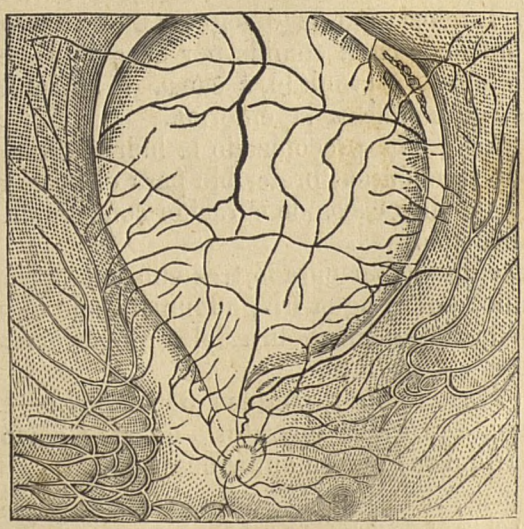


Fig. 158.—Fondo del ojo en el cual se observa que el coloboma existe tambien en la coroides y en la retina. Téngase presente que el exámen se ha hecho por la imágen invertida.

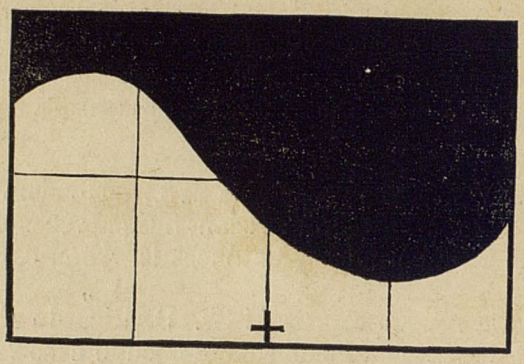


Fig. 159.—Mitad superior del campo visual en el enfermo representado en los grabados anteriores. Esta mitad tenia 63 centímetros de largo y 44 de ancho. El plano para la observacion se hallaba á 50 centímetros de distancia del ojo observado.

Yo he visto tambien un caso enteramente igual hasta en sus detalles, pero referente á una jóven, en la que la anomalía sólo se encontraba en el ojo izquierdo.

Nota 11. (Véase tomo I, página 292.)—El Dr. Blake ha administrado el nitrito de amylo en una señora afectada de bocio exoftálmico, lográndose la curacion al cabo de tres meses de tratamiento. La dósis fué de dos gotas en un terron de azúcar media hora ántes de cada comida por espacio de seis dias, disminuyéndose luégo en la mitad, á causa de las molestias que la primera dósis ocasionaba á la enferma.

El Dr. Thermes ha preconizado la hidroterapia considerándola el método terapéutico preferible para el bocio exoftálmico, y ha referido muchos casos de curacion conseguida á beneficio de dicha medicacion.

G. Leé asegura haber curado tres enfermos afectados de caquexia oftálmica por el agua fria, administrando al mismo tiempo al interior la tintura alcohólica del *veratrum viride.*

Nota 12. (Vease tomo I, páginas 330 á 337.)—Es muy curioso el siguiente proceder operatorio de M. Keown para el entropion y la triquiasis que su autor describe así:

«Separando el párpado del globo del ojo por medio de la placa protectora, se introduce un pequeño cuchillo de Graefe por una extremidad del párpado entre las pestañas y la abertura de las glándulas de Meibomio, haciendo

caminar su filo (desdoblando de este modo el párpado) tan léjos como sea posible, cuidando mucho de no pasarlo de parte á parte. Así se obtienen dos labios que se deslizan fácilmente el uno sobre el otro. Se pasan entónces tres hilos, el uno en medio y los otros dos uno á cada extremidad del labio conjuntival á tres ó cuatro milímetros del borde libre: haciendo un poco de traccion con ellos, se sujetan sus extremidades libres en el carrillo de su lado por medio de una tira de aglutinante sobre la cual se doblan los cabos para que queden más sólidamente fijos con la ayuda de otra tira superpuesta. Se pasa del mismo modo un solo hilo un poco detras de las pestañas, y se fijan sus dos cabos igualmente sobre la frente. El grado de separacion de los labios palpebrales así desdoblados, depende del más ó ménos efecto que se vea se obtiene; casi siempre por regla general es preciso separarlos lo ménos 4 ó 6 milímetros. El hilo pasado por la superficie cutánea se deja en posicion dos ó tres dias, pero los que se fijan en el cartílago pueden dejarse dos ó tres dias más. Al cabo de este tiempo, la cicatrizacion de los labios en su nueva posicion, es suficiente para esperar los efectos definitivos, que si la separacion es bastante y las pestañas están escrupulosamente restablecidas, deben ser satisfactorios.»

El Dr. Gayat (de Lyon) preconiza el siguiente tratamiento para la triquiasis. Toma una aguja recta de 25 milímetros de largo, canalada en toda su extension, y sujetando con una pinza epilatoria el párpado, la introduce en el borde palpebral en el punto por donde sale la pestaña desviada, la cual ha tenido cuidado ántes de colocar en la canaladura, y hace salir la aguja por la piel á 6 ó 7 milímetros del borde, arrastrando consigo la pestaña que de este modo cambia su direccion.

El doctor Magni (de Bolonia) aconseja la galvano-cáustica en la mayoría de los casos de entropion. El alambre enrojecido del galvano-cauterio se pasa sobre la piel del párpado trasversalmente y á 1 ó 2 milímetros del borde, produciendo una quemadura lineal y profunda, solicitando así que la retraccion cicatricial corrija la incurvacion del cartílago tarso.

Nota 13. (Véase tomo I, páginas 361 y siguientes.)—El doctor Monoyer ha observado casos de rijas en los cuales hallándose sumamente distendido el saco lagrimal y relajado, ya con hipertrofia de sus paredes, ya sin ella, no daban resultado alguno las inyecciones, sea cualquiera el líquido con que éstas se hiciesen, y aunque á veces se las combinase con la compresion. Para estos casos aconseja Monoyer incindir verticalmente la piel que cubre el saco, disecar cierta extension de aquella hasta descubrir gran parte de éste, incindiendo á su vez este verticalmente tambien y escindiendo una porcion de cada uno de los labios de la herida, y si hay en el interior algunas columnas carnosas, es-

cindirlas á su vez procurando luégo la reunion inmediata de la herida, é inyectando diariamente por los conductos lagrimales abiertos por el proceder de Bowmann una solucion de sulfato de sosa en la proporcion de medio por ciento. En dos casos citados por el Dr. Monoyer, la curacion fué rapidísima.

Hay que tener en cuenta que en estos casos tambien se hizo el cateterismo de Bowmann, de modo que resulta un método mixto de escision del saco, inyeccion y cateterismo, en el que no se sabe á punto fijo á qué medio se debe la curacion.

Nota 14. (Véase tomo I, página 399.)—Otros hechos observados por mí recientemente, vienen en apoyo de la unidad de la conjuntivitis flegmonosa. Hace poquísimo tiempo que entre otras he hecho dos inoculaciones de pus blenorrágico en casos de pannus granuloso. El material para la inoculacion en el que el exámen microscópico demostró la existencia de los glóbulos purulentos, procedia de una uretritis blenorrágica apénas llegada á su período de *statu quo*. En él uno de los enfermos se produjo desde las 48 horas una conjuntivitis de las llamadas catarrales por los autores, la cual desapareció espontáneamente: en el otro (era una mujer) se presentó desde el tercero dia una conjuntivitis bastante más intensa, pero que aunque pasó del tercer período y llegó al último de los cuatro que he asignado á la conjuntivitis flegmonosa (conjuntivitis purulenta) se curó tambien espontáneamente. Vemos pues, que el pus blenorrágico es capaz de producir ya una conjuntivitis purulenta, ya una simplemente catarral.

Nota 15. (Véase tomo I, página 453.)—A los medios indicados para el tratamiento de la conjuntivitis neoplásica en sus tres variedades designadas generalmente con el nombre de conjuntivitis granulosa, agregaré el aconsejado por los doctores Mascaró y Dominguez, y el del Dr. Truchart.

Mascaró y Dominguez han preparado discos de albúmina cocida, con los cuales cubren el globo del ojo, privando así á la cornea del roce con las granulaciones palpebrales, con lo que esa membrana recobra segun ellos la trasparencia y á fin de continuar largo tiempo el tratamiento, sustituyen luégo á estos discos otros de esmalte perforados en su centro á fin de permitir la vision. Yo nunca he empleado este medio ni lo emplearé, pues él supone que las granulaciones de la cornea son sólo el efecto mecánico del roce con las palpebrales, lo cual no es exacto, y además he visto individuos que han llevado una pieza artificial, hallándose afectados de granulaciones en los párpados, y éstas no han sufrido mejoría alguna con el ojo de esmalte, sino por el

contrario, un empeoramiento gradual que ha hecho necesario retirarlo y emprender un tratamiento radical de aquellas.

Truchart trata esta afeccion por medio de la electricidad. Si se hace la aplicacion en el superior, se pone uno de los electrodos en medio de la ceja y se pasea lentamente el otro armado de una esponjita ó de un pincel de pelo de camello humedecido en agua, por la cara mucosa del párpado. Si es el inferior se coloca el primer electrodo sobre la articulacion temporo-maxilar.

Las sesiones serán diarias, durarán de 15 á 30 minutos, y al cabo de tres á cinco dias se desarrolla una inflamacion de la mucosa que dá por resultado la absorcion del producto neoplásico. La energía de la corriente se graduará por el dolor que experimente el enfermo, y cuando pase la inflamacion producida, podrán repetirse las sesiones si el resultado no es completo.

Nota 16. (Véase tomo I. pág. 512.)—Warlomont encomia para el pannus vascular un colirio compuesto de 4 gramos de esencia de trementina por 8 de aceite de olivas, del que se instila entre los párpados una gota diaria.

Se han empleado las pinceladas con la tintura de yodo pura sobre la cornea en el pannus linfático y con el ácido fénico en el granuloso, pero manteniendo en ambos casos separados los párpados con el auxilio de los dilatadores y haciendo al cabo de un rato irrigaciones con agua fria.

Nota 17. (Véase tomo I, pág. 552.)—Gayet aconseja la cauterizacion actual en las úlceras atónicas de la cornea, valiéndose de un cauterio muy fino ó una aguja enrojecida, y ha extendido esta práctica á la úlcera fagedénica de la cornea y á la queratitis supurativa.

Nota 18. (Véase tomo I, pág. 573.)—A los medios de tratamiento indicados para las opacidades de la cornea agregaré, porque recientemente han sido muy preconizados, aunque no les concedo ni con mucho una virtud especial, las pinceladas con amoniaco puro. El Dr. Armieux irrita la opacidad escarificándola cada tres ó cuatro dias con una aguja de catarata é instilando en seguida un colirio cuya fórmula es la siguiente:

Rp.—Yoduro de potasio. . . .	5 gramos.
Tintura de yodo.	30 gotas.
Agua destilada.	30 gramos.

D. Casimiro Oromé, segun *El Siglo Médico*, ha obtenido brillantes resultados con un colirio compuesto de 5 centígramos de óxido de zinc y 30 gramos de agua destilada.

Nota 19. (Véase tomo I, pág. 700.)—Apropósito del glaucoma y de todas aquellas afecciones en que la presion endo-ocular está considerablemente aumentada, afecciones para las que tanto se ha recomendado por Wecker y sus discípulos el *drainage* (desagüe), voy á copiar lo que dice el Dr. Sanchez Ocaña en el tomo XV de su *Anuario de Medicina y Cirugía* acerca del *sedal querático*, operacion propuesta hace bastante tiempo por nuestro querido amigo el distinguido oculista valenciano Dr. D. José Gastaldo, y descrita en *El Genio Médico-quirúrgico* y en *La Crónica Oftalmológica*.

Dice así el Dr. Sanchez Ocaña:

«Nuestro compatriota el Doctor Gastaldo, que segun dice, tres años ántes que el doctor Wecker practicase por vez primera la operacion del desagüe *(drainage)* del ojo, ya hacia uso del *sedal querático*, que no es en último resultado otra cosa, ha simplificado el instrumental mejorando á la vez, segun cree, sus condiciones. Le basta una *cánula-aguja* de la jeringa de Pravaz, un tubo *porta-agujas* de plata del grueso y la longitud de un porta-plumas ordinario, y una crin de caballo en vez de hilo de oro, al que dice sustituye con gran ventaja.

La cánula-aguja se articula por enchufe con el tubo *porta-agujas*.

El Doctor Gastaldo procede del siguiente modo para practicar la operacion: coloca al enfermo como para la catarata, sujeta la cabeza por un ayudante que se sitúa detras y que levanta el párpado superior, miéntras que otro baja el inferior; hace que el enfermo dirija el ojo todo lo posible hácia el ángulo interno de la órbita, y entónces le fija ó sostiene con el índice y medio de la mano izquierda para el ojo de este mismo lado y vice-versa para el derecho; toma la aguja-cánula articulada al tubo con la mano libre y la introduce hácia el ángulo externo del ojo, cerca del ecuador ó del fondo de saco conjuntival, un poco por debajo del diámetro trasversal del ojo, en el punto y direccion que corresponde al músculo recto externo, haciendo la contra-puncion á unos tres ó cuatro milímetros de la union de la cornea con la esclerótica, comprendiendo entre el punto de entrada y el de salida 10 milímetros de la esclerótica. Hecho esto, abandona el ojo separando los dedos que le sostenian, por hallarse fijo con la aguja que le atraviesa, y en esta disposicion hace avanzar un poco la crin préviamente introducida en el tubo y la cánula hasta muy cerca de su punta, retirándola despues de haber cogido el pelo que asoma por aquella. De este modo queda puesto el sedal que se anuda fuera de los párpados, colocando sobre éstos en direccion perpendicular el tubo porta-agujas á fin de que sirva de punto de apoyo, pudiéndose apretar el nudo sin que sufra absolutamente nada el ojo. El nudo queda fuera de los párpados cuando éstos se cierran, evitando así la irritacion que produciria su contacto con el ojo. Completa la operacion la instilacion de un colirio de atropina, una compresa empapada en agua fria y un poco de algodon, sostenido todo por un vendaje monóculo.

Los resultados obtenidos por el Doctor Gastaldo en algunos casos que ha empleado este medio, fueron relativamente satisfactorios, sin que se haya observado nunca accidentes debidos á la operacion.»

Nota 20. (Véase tomo I, pág. 705.)—Hay una variedad de glaucoma descrita primero por Lionville, sobre la que ha llamado la atencion Galezowski, y de la que he visto algunos casos, y es el glaucoma hemorrágico. Este es verdaderamente un glaucoma consecutivo; en él la lesion primitiva existe en la retina y consiste en sufusiones sanguíneas en esta membrana, debidas muchas de ellas á la rotura de aneurismas miliares de la arteria central, y estas sufusiones sanguíneas son causa de un aumento en la tension ocular y de los accidentes glaucomatosos.

El glaucoma hemorrágico empieza por uno de los ojos, pero invade bien pronto el otro, y la iridectomía ó la esclerotomía léjos de mejorar la afeccion la empeoran notablemente, pues la disminucion momentánea en la presion interna que producen estas operaciones es causa muy abonada para la repeticion de las hemorragias que, á su vez, ocasionan bien pronto un nuevo aumento en la tension.

Nota 21. (Véase tomo I, pág. 744.)—En el tratamiento de los desprendimientos de la retina se ha recomendado mucho la *mercurializacion* del individuo sin tener en cuenta que haya tenido sífilis ó no. El mismo Wecker recurre á ella ántes de proceder á la operacion que tiene por objeto vaciar la serosidad existente por detras del desprendimiento retineal.

Nota 22. (Véase tomo II, pág. 24.)—Svanzy ha administrado el nitrito de amylo en varios casos de ambliopía, obteniendo buen resultado; y aunque no se especifica bien á qué variedad de ambliopía se refiere, sin embargo por la manera como el dicho profesor explica la accion fisiológica de este medicamento, puede venirse en conocimiento de sus verdaderas indicaciones.

En efecto, M. Swanzy dice que el nitrito de amylo produce un aumento de la circulacion vascular en los centros nerviosos, seguido de la dilatacion de los capilares producida por el efecto paralizante del nitrito de amylo sobre los nervios vaso-motores de la cabeza y el cuello. No obstante, aunque los efectos fisiológicos sean transitorios, el resultado obtenido por este tratamiento, sostenido durante dos á cinco ó seis semanas, parece ser definitivo en las cuatro observaciones citadas.

Nota 23. (Véase tomo II, pág. 32.)—Habiendo observado el Dr. Delbœuf que cuando un daltónico mira á traves de una solucion de fuschina desaparece el daltonismo, ha ideado el Doc-

tor Javal colocar entre dos vidrios una lámina delgada de gelatina coloreada por la fuschina, haciendo llevar estos lentes á los afectados de aquella anomalía, y los resultados han correspondido plenamente á los deseos del indicado profesor.

Nota 24. (Véase tomo II, página 71.)—El Dr. Piechaud escribió una brillante monografía sobre las cataratas traumáticas, en la que ha insistido sobre ciertas circunstancias aún litigiosas. Sobre ellas decia *Le Journal d'ophtalmologie:*

«Pérdida de la trasparencia del cristalino á consecuencia de la rotura de la cápsula. Esta pérdida de trasparencia resulta de la imbibicion de los elementos cristalinos por el humor acuoso. Pero no se sigue de esto que el humor acuoso tenga propiedades capaces de modificar profundamente los elementos anatómicos del cristalino ni que tenga el poder de coagular los productos albuminosos encerrados en este órgano. Segun el autor, la interposicion de un cuerpo extraño entre las fibras cristalinas, basta para explicar las trasformaciones del órgano apreciables á simple vista. La pérdida de la trasparencia es más bien que una trasformacion química de los elementos cristalinos, el resultado de una perturbacion sufrida en la nutricion de la lente, á consecuencia de una perturbacion ó de un cambio anatómico de estos elementos, proviniendo de la disociacion y de la extrema division de las fibras cristalinas.

Para justificar esta interpretacion, el autor recuerda que Castorani atribuye la blancura brillante de la albúmina fuertemente batida, á la extrema division que sufre esta sustancia por el batido, division producida por el aire que se interpone en sus moléculas. En el cristalino el mismo fenómeno debe producirse; los elementos de la lente están divididos infinitamente no por el aire sino por el humor acuoso; y de esta division al infinito resulta la pérdida de trasparencia.

Segun Piechaud, se encuentra en el exámen de las fibras cristalinas, despues de su penetracion por el humor acuoso, razones que explican las modificaciones de forma y de color. Observadas al microscopio por Pitter, luégo que el humor acuoso las ha imbibido se dejan distender hasta tal punto, que su diámetro aumenta el doble ó el triple; sufren una alteracion en su forma, perdiendo la exagonal haciéndose abolladas, y asemejándose á un rosario de perlas; se disgregan y se arrollan en espiral. Esta nueva produccion patológica debe ser referida á una alteracion química constituida por la produccion de elementos de nueva formacion.

Cuando la nutricion del cristalino cesa, se producen elementos nuevos: glóbulos de mucus se interponen entre las fibras del cristalino; la fibra misma toma un aspecto gránulo-grisáseo, y la presencia de estas granulaciones y de estos glóbulos muy numerosos al principio de la catarata traumática, y en menor cantidad en las ya antiguas, acompaña ordinariamente á la marcha de la opacidad. Más tarde se encuentran los productos fijos del

lente, las sales calcáreas, fosfatos y carbonatos, aislados en el centro de la pupila, y presentándose bajo la forma de placas blancas y cretáceas, última trasformacion química, ó residuo último de las fibras cristalinas.»

Hé aquí las indicaciones terapéuticas formuladas por el autor:

«1.° En los jóvenes hasta la edad de 25 años próximamente, época en la cual comienza la formacion del núcleo cristalino, la intervencion en presencia de una catarata traumática es casi siempre puramente médica: rara vez será necesario hacer la quirúrgica. Basta recurrir á los midriáticos. En el caso en que la opacidad cristalina persista, conviene practicar una ó muchas discisiones.

2.° En el adulto la terapéutica médica empleada á título de medio de curacion debe ser proscrita, porque el núcleo del cristalino es muy duro y muy resistente para dejarse disolver por el humor acuoso. El autor dá la preferencia, entónces á la extraccion lineal sea simple ó sea combinada con la iridectomía.»

Nota 25. (Véase tomo II, página 84.)—La influencia de la glucosuria y de la albuminuria sobre el éxito de las operaciones de catarata ha sido muy discutida por los oculistas. Monoyer en su escrito sobre esta influencia se expresa así:

«La presencia de la albúmina en la orina ejerce una influencia desfavorable sobre la marcha de la curacion en la extraccion de la catarata. Puede ser causa de processus inflamatorios de suma gravedad, tales como la irido-coroiditis simple ó purulenta, la supuracion del cuerpo vítreo, el flegmon del ojo, que se terminan por la pérdida de la funcion visual y por la atrofia del bulbo. La albuminuria explica á juicio del autor cierto número de casos con mal éxito, en los que la operacion ha sido tan satisfactoria como era posible, exenta de complicaciones y de accidentes consecutivos, y sin apreciarse ninguna otra causa determinante.

Semejantes casos desconciertan al operador que no sabiendo á qué circunstancias atribuir processus patológicos tan imprevistos, llega á preguntarse si la precision, el cuidado, la destreza, no sirven de nada para asegurar el éxito de una operacion de catarata. Limítanse á invocar la idiosincracia del operado; pero esto no basta, pues si se trata de investigar la naturaleza de esta idiosincracia se llega á ver que casi siempre es albuminúrica.

Un cirujano contemporáneo ha dicho que la glucosuria predispone á graves accidentes á los operados de catarata.

Las observaciones personales de Monoyer no le permiten, segun dice, decidirse acerca de este último punto. Cree haber notado por el contrario, que las cataratas diabéticas son de aquellas que dan mejores resultados operatorios; no recuerda más que *un solo caso de extraccion de catarata diabética* seguida de graves accidentes, entre ellos, una irido-coroiditis purulenta.»

A pesar de lo dicho por Monoyer respecto á la catarata diabética yo me permito exponer, que si bajo la influencia de la glucosuria se produce una amaurosis llamada diabética, si esta glucosuria se opone á la cicatrizacion de las heridas y úlceras en cualquiera parte situadas, y si á menudo determina en éstas la gangrena, ¿es prudente olvidar estas circunstancias y despreciando una influencia de la que tantas pruebas hay respecto al organismo en general y al ojo en particular, hacer un pronóstico de la catarata diabética igual al de otra en que no haya complicacion alguna?

Nota última.—No quiero terminar este libro sin enviar mi más afectuoso recuerdo á todos aquellos que me han auxiliado en ella, ya con sus consejos, ya ayudándome en la recopilacion de datos que me han sido indispensables, ya en fin, con su suscricion.

Respecto á este último punto, diré que publicada esta obra sólo para satisfacer las exigencias de algunos amigos y dar un público testimonio de mi cariño tan grande como mi respeto á la persona á quien está dedicada, estoy satisfecho, completamente satisfecho, con el número de profesores que sin la menor excitacion ni compromiso por parte de nadie, han llamado á mis puertas para que los considere como suscritores á ella, y mi satisfaccion es tanto más grande cuanto que yo que sé perfectamente la poca aficion á la lectura científica en general que existe entre los médicos, apénas podia figurarme que pudiera ser tan grande el número de los aficionados á la lectura de una obra de oftalmologia.

EXPLICACION DE LAS LÁMINAS.

Lámina 10.

Glio-sarcoma del ojo izquierdo en sus diferentes períodos.

1. Primer período.
2. Segundo idem (ojo de gato amaurótico).
3. Tercero idem.

Lámina 11.

Escala cromática.—En la primera estrella cada pico tiene uno de los colores del espectro y los círculos del centro son de los tres colores principales, y están colocados concéntricamente en órden á su refrangibilidad.—En la estrella segunda los mismos colores del espectro se encuentran en sus picos pero sin órden alguno.

Láminas 12 y 13.

Representan la escala tipográfica de Galezowski.—En la imposibilidad en que me he encontrado de publicar una con arreglo á los datos expuestos en el tomo I, y despues de recurrir á varias tipografías y áun á algunos litógrafos, me he visto en la triste precision de renunciar por ahora á dar una muestra de mi escala. Recurriré sin embargo al extranjero á donde pienso seré más afortunado y tal vez pueda en otra ocasion llenar mis deseos.

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE TOMO.

Páginas.

Patología ocular. (Continuacion.)
CAPÍTULO I.—Clase tercera.—Neurosis y neuralgias 5
CAPÍTULO II.—Órden primero. Neurosis.—Descripcion de las neurosis oculares.—Amaurosis.—Division.—Medios de investigacion . . 9
Amaurosis 9
CAPÍTULO III.—Amaurosis debidas á una lesion directa ó refleja del aparato óptico 15
Amaurosis producidas por una alteracion del sistema nervioso general . 21
Amaurosis determinadas por una alteracion del sistema nervioso ocular . 24
Escotoma centelleante 24
Amaurosis producida por la caries de los molares 25
Hemeralopia 26
Nictalopia. 29
Anestesia de la retina. 29
Miodesopsia ó moscas volantes. 30
Discromatopsia. 32
Amaurosis determinadas por una lesion del aparato circulatorio . . 34
Órden segundo. Neuralgias 35
Neuralgia del trigémino 35
CAPÍTULO IV.—Clase cuarta.—Afecciones de la refraccion y de la acomodacion 39
CAPÍTULO V.—Órden primero. Lesiones de la refraccion por alteraciones en la trasparencia.—Catarata, sus lesiones anatómicas, etiologia, patogenia y variedades. 42
Catarata 42
CAPÍTULO VI.—Sintomatologia de la catarata.—Catarata simple. . 53
CAPÍTULO VII.—Cataratas complicadas.—Síntomas de las complicaciones 58
CAPÍTULO VIII.—Cataratas consecutivas ó sintomáticas . . . 64
CAPÍTULO IX.—De algunas variedades de cataratas que exigen una descripcion especial 67
Catarata congénita 67

Páginas.

Catarata traumática 71
Catarata senil 75
Catarata verde 77
Catarata negra 78
Catarata ósea 83
Catarata glaucomatosa. 84
Catarata diabética. 84
Catarata temblorosa ó natatil. 85
CAPÍTULO X.—Etiologia de las cataratas. 86
CAPÍTULO XI.—Cuestiones que suscita el diagnóstico de la catarata.—Pronóstico de esta enfermedad 88
Pronóstico de las cataratas 91
CAPÍTULO XII.—Tratamiento de las cataratas.—Tratamiento médico . 94
CAPÍTULO XIII.—Tratamiento quirúrgico de la catarata.—Cuestiones preliminares 104
1.ª—Deben administrarse los anestésicos para la operacion de la catarata? 105
2.ª—En qué época del año debe hacerse la operacion? 106
3.ª—Se operarán en una sola sesion los dos ojos cuando la catarata es doble? 106
4.ª—Debe aguardarse á la madurez de la catarata para practicar la operacion?. 107
5.ª—Hay algun inconveniente en operar un ojo cuando el otro está completamente sano? 108
6.ª—Cuales son las contra-indicaciones de la operacion? 108
Cuidados que exige un operando. 110
CAPITULO XIV.—Tratamiento quirúrgico de las cataratas.—Métodos operatorios cuyo efecto inmediato es dejar el cristalino en el interior del ojo. 111
Discision 112
Depresion. 113
Método de Sperino. 116
CAPITULO XV.—Tratamiento quirúrgico de la catarata.—Operaciones cuyo objeto es sacar el cristalino. 116
Succion. 116
Extraccion. 117
Extraccion á colgajo. 117
Queratomía lineal. 129
Método mixto de Galezowski 141
Apósito preferible despues de una operacion de catarata y tratamiento consecutivo 141
CAPITULO XVI.—Accidentes que pueden ocurrir en los métodos descritos. 143
Accidentes primitivos. 143
Abatimiento 144
Discision. 146
Queratomía á colgajo. 146
Queratomía lineal simple. 152

Páginas.

Queratomía lineal combinada 153
Succion. 153
Método mixto de Galezowski. 153
CAPITULO XVI.—Accidentes consecutivos á los diferentes métodos operatorios de la catarata. 154
CAPITULO XVII.—Ventajas é inconvenientes de los diversos métodos operatorios de la catarata.—Eleccion de un método general.—Métodos destinados á satisfacer indicaciones especiales. 160
CAPITULO XVIII.—Tratamiento quirúrgico.—Cataratas que exigen métodos ó procederes especiales. 172
CAPITULO XIX.—Catarata secundaria. 177
CAPITULO XX.—Eleccion de lentes para los operados de catarata. . 180
CAPITULO XXI.—Órden segundo. Lesiones de la refraccion conservándose la trasparencia de los medios del ojo. 183
CAPÍTULO XXII.—Ametropias simétricas.—Miopía.—Asthenopia muscular. 188
Miopía 188
Asthenopia muscular. 194
CAPÍTULO XXIII.—Hipermetropia.—Asthenopia acomodativa . . 196
Hipermetropia. 196
Asthenopia acomodativa. 199
CAPÍTULO XXIV.—Ametropias asimétricas 201
Astigmatismo ó asimetría monocular. 201
Poliopia uni-ocular 211
CAPÍTULO XXV.—Asimetría bi-ocular ó anisometría. . . . 212
CAPÍTTULO XXVI.—De las conservas y lentes. 214
Conservas. 214
Gafas. 216
CAPÍTULO XXVII.—Órden tercero. Lesiones de la acomodacion. . 231
Presbicia 231
CAPÍTULO XXVIII.—Midriasis y miosis. 237
Midriasis 240
Miosis. 242
CAPÍTULO XXIX.—Clase quinta.—Lesiones ó alteraciones en la vision bi-ocular 245
Estrabismo. 246
CAPÍTULO XXX.—Estrabismo paralítico 251
Apreciacion de los medios propuestos para la curacion del estrabismo paralítico. 261
CAPÍTULO XXXI.—Estrabismo intermitente. 262
CAPÍTULO XXXII.—Estrabismo concomitante ó mecánico activo. . 264
Apreciacion de los medios propuestos para el tratamiento del estrabismo concomitante. 275
CAPÍTULO XXXIII.—Estrabismos óptico y fijo. 276
Estrabismo óptico. 276
Estrabismo fijo. 277
CAPÍTULO XXXIV.—Clase sexta.—Producciones órganicas. . . 278
CAPÍTULO XXXV.—Entozoarios del ojo. 279

Páginas.

CAPÍTULO XXXVI.—De los nematoidos del ojo 283
De la filaria. 283
De la triquina del ojo. 286
CAPÍTULO XXXVII.—De los trematodos y cestoidos del ojo humano . 287
De los trematodos. 287
De los cestoidos. 288
Equinococos. 300
CAPÍTULO XXXVIII.—Vejetales parásitos. 301
CAPÍTULO XXXIX.—Producciones órganicas propiamente dichas.—Generalidades 302
Clasificacion de las neoplasias 318
CAPÍTULO XL.—De las hiperplasias en general. 320
CAPÍTULO XLI.—De las hiperplasias más notables del aparato ocular . 323
Esclerosis 323
Hiperplasia del tejido adiposo de la órbita. 325
Hipertrofia de la glándula lagrimal 327
CAPÍTULO XLII.—Neoplasias propiamente dichas. 330
CAPÍTULO XLIII.—De las neoplasias más frecuentes del aparato ocular. 331
Sarcoma.—Generalidades 331
CAPÍTULO XLIV.—Del sarcoma del aparato ocular. 334
Sarcoma de la órbita. 334
Sarcoma de la conjuntiva. 343
Sarcoma de la cornea. 344
Sarcoma de la coroides y de la retina. 344
CAPÍTULO XLV.—Epitelioma.—Generalidades. 352
CAPÍTULO XLVI.—Epitelioma de las diversas partes del aparato ocular. 353
Epitelioma de los párpados. 353
Epitelioma de la conjuntiva. 359
Epitelioma de la cornea 359
Epitelioma perlado del íris. 360
CAPÍTULO XLVII.—Mixoma.—Generalidades. 361
CAPÍTULO XLVIII.—Del mixoma de las diversas partes del aparato ocular 363
Mixoma de la órbita. 363
Mixoma del nervio óptico. 364
Mixoma de la glándula lagrimal. 364
CAPÍTULO XLIX.—Tubérculo.—Consideraciones generales. . . . 364
CAPÍTULO L.—Tubérculos del íris y de la coroides. 368
Tubérculos del íris. 368
Tubérculos de la coroides. 369
CAPÍTULO LI.—Lipoma.—Consideraciones generales. 370
CAPÍTULO LII.—Lipoma de las diversas partes del ojo y de sus accesorios 371
CAPÍTULO LIII.—Carcinoma.—Consideraciones generales. 372
CAPÍTULO LIV.—Del carcinoma del aparato ocular y de sus anexos. 380
Carcinoma de la órbita. 381
Carcinoma de la conjuntiva 382
Carcinoma de la cornea y de la esclerótica. 383

Páginas.

Carcinoma del íris y de la coroides. 384
Carcinoma de la retina y del nervio óptico. 385
Carcinoma de la glándula lagrimal. 385
CAPÍTULO LV.—Fibroma.—Caracteres generales. 386
CAPÍTULO LVI.—Del fibroma de las diversas partes del aparato ocular 387
Fibroma difuso. 387
Fibroma circunscrito. 389
CAPÍTULO LVII.—Condroma.—Consideraciones generales . . . 392
Condroma del aparato ocular 394
CAPÍTULO LVIII.—Mioma.—Consideraciones generales . . . 395
CAPÍTULO LIX.—Neuroma.—Consideraciones generales . . . 396
CAPÍTULO LX.—Osteoma.—Consideraciones generales. . . . 397
CAPÍTULO LXI.—Osteoma de la órbita. 398
Exostosis. 398
Tumores óseos libres de la órbita. 401
Osteomas de las diversas partes del ojo. 401
CAPÍTULO LXII.—Papiloma.—Generalidades. 402
CAPÍTULO LXIII.—Papiloma de los párpados y de la conjuntiva. . 403
Papiloma de los párpados. 403
Papiloma de la conjuntiva. 405
CAPÍTULO LXIV.—Angioma.—Consideraciones generales . . . 406
CAPÍTULO LXV.—Tumores vasculares del aparato ocular . . . 408
Tumores erectiles 408
Tumores erectiles de la órbita 408
Tumores erectiles de los párpados 408
Tumores erectiles de la conjuntiva 409
Tumores erectiles del íris y de la coroides. 410
Tratamiento de los tumores erectiles. 410
CAPÍTULO LXVI.—Linfo-adenoma. 411
CAPÍTULO LXVII.—Quistes.—Caracteres generales. 412
CAPÍTULO LXVIII.—Quistes del aparato ocular 414
Quistes de la órbita. 414
Quistes del tejido conjuntivo de la órbita. 415
Quistes de la glándula lagrimal. 418
Quistes de los párpados 419
Quistes de la conjuntiva ocular. 421
Quistes de la cornea 423
Quistes del íris 423
Quistes del saco lagrimal 423
CAPÍTULO LXIX.—Neoplasias por modificaciones mixtas . . . 424
CAPÍTULO LXX.—De las aplasias en general. 427
Gerontoxon. 428
Atrofias accidentales. 429
CAPÍTULO LXXI.—Clase séptima.—Lesiones traumáticas.—Su division.—Heridas ó contusiones de los accesorios del ojo. . . . 431
Órden primero.—Heridas y contusiones.—Sub-órden primero. Heridas y contusiones de los accesorios del ojo 431
Heridas y contusiones de la órbita 431

Páginas.

Fracturas de los huesos de la órbita. 433
CAPÍTULO LXXII.—Heridas y contusiones de los accesorios del ojo . 435
CAPÍTULO LXXIII.—Sub-órden segundo. Heridas y contusiones del globo ocular. 438
Contusion del globo ocular. 438
Rotura del globo del ojo 441
Rotura de alguna de las membranas internas 443
Contusion de la cornea 445
Hemorragia sub-conjuntival. 446
Midriasis traumática. 447
CAPÍTULO LXXIV.—Heridas del globo ocular. 447
Heridas de la conjuntiva. 448
Heridas de la cornea. 449
Heridas de la esclerótica 451
Heridas del íris y de la coroides. 452
Heridas de la retina y del nervio óptico. 453
Heridas del cristalino. 453
Heridas de la hialoides 456
CAPÍTULO LXXV.—Órden 2.º Cuerpos extraños del aparato ocular . 457
1.º—Cuerpos extraños que sólo ejercen una accion mecánica . . . 457
Cuerpos extraños de la órbita 459
Cuerpos extraños de los accesorios del ojo. 462
Cuerpos extraños en el globo ocular. 462
Cuerpos extraños de la cornea 462
Cuerpos extraños de las dos cámaras del ojo 464
Cuerpos extraños en la mitad posterior del ojo. 466
2.º—Cuerpos extraños que tienen una accion química. 467
3.º—Cuerpos extraños vivos. 468
CAPÍTULO LXXVI.—Órden 3.º Quemaduras del aparato ocular . . 470
Quemaduras de los accesorios del ojo. 471
Quemaduras de los párpados. 471
Quemaduras de los órganos lubrificadores del ojo. 475
CAPÍTULO LXXVII.—Quemaduras de las diferentes membranas del ojo. 475
Quemaduras de la conjuntiva. 475
Quemaduras de la cornea. 477
Quemaduras de las otras partes del ojo 478
APÉNDICE.
Pronóstico y tratamiento de las amaurosis debidas á una lesion directa ó refleja del aparato óptico. 479
Pronóstico y tratamiento de las amaurosis producidas por una alteracion del sistema nervioso general. 485
Del nistagmus 493
Colesteria de los humores del ojo. 496
NOTAS. 503
Explicacion de las láminas. 523
Índice de las materias que contiene este tomo. 525

ERRATAS PRINCIPALES CONTENIDAS EN ESTE TOMO.

Pág.	*Línea.*	*Dice.*	*Debe decir.*
9	20	Descripcion etc.	*Órden* 1.º *Neurosis. Descripcion etc.*
15	8	Cuando hablo de lesion al. .	*Cuando hablo de lesion ocular al*
31	10	Como los hemos	*Como los he*
31	18	Olservador.	*Observador*
35	13	Órden Primero	*Órden Segundo*
154	9	Capítulo XVI.	*Capítulo XVI bis*
202	38	Figura 65	*Figura* 65 *bis*
278	2	Clase Quinta.	*Clase Sexta*
432	40	Un pomma	*Una varilla*
448	2	Heridas y contusiones etc. .	*Sub-órden* 2.º *Heridas etc.*

INDICE

DE LOS GRABADOS QUE CONTIENE ESTA OBRA.

TOMO PRIMERO.

		Páginas.
Figura	1. Tálamos ópticos y cuerpos estriados	50
	2. Cinta óptica y chiasma	51
	3. Orígen de las fibras ópticas y su entrecruzamiento en el chiasma	52
	4. Corte vertical del ojo izquierdo.	57
	5. Coroides é íris con la esclerótica invertida.	60
	6. Músculo ciliar.	60
	7. Iris.	61
	8. Cornea desecada.	66
	9. Epitelio coroideo.	68
	10. Superposicion de los elementos anatómicos de la retina.	70
	11, 12 y 13. Diversos cortes del cristalino para ver la direccion de sus fibras.	73
	14. Células del cuerpo vítreo.	74
	15. Schema del sistema vascular del ojo por Leber.	75
	16. Arteria oftálmica y sus ramos.	76
	17. Arterias ciliares y círculo arterial mayor del íris	77
	18. Disposicion de los vasos del íris	78
	19. Venas ciliares anteriores.	79
	20. Nervios de la órbita.	80
	21. Nervios profundos de la órbita y ganglio oftálmico.	81
	22. Porcion del plexus nervioso sub-epitelial de la cornea del conejo de Indias	82
	23. Distribucion de los vasos y nervios en la cornea de un pez	83
	24. Músculos de la órbita	84
	25. Schema de la aponeurosis órbito-ocular.	87
	26. Un lóbulo de la glándula lagrimal con su conducto excretor.	88
	27. Párpados y vías lagrimales	91
	28. Una glándula de Meibomio	93
	29. Pestañas del buey.	94
	30. Conjuntiva en sus diferentes porciones.	95

Páginas.

Figura 31. Arterias de los párpados. 95
32. Conducto nasal visto por delante 97
33. Fetus de tres semanas 101
34. Desarrollo del cristalino. 102
35. Cuerpo vítreo. 102
36. Desarrollo del cuerpo vítreo 102
37. Membrana del humor vítreo de un fetus de ocho meses visto por la cara interna ó retineal. 103
38. Membrana pupilar. 104
39. Corte de la retina y nervio óptico á los cuatro meses . . 104
40 y 41. Representacion matemática del movimiento de la luz, segun Beer 111
42. Proyeccion horizontal de un ojo suspendido por un hilo en el sentido de su eje vertical. 114
43. Cámara oscura. 115
44. Longitudes focales del ojo. 117
45. Refraccion de un rayo luminoso en un prisma . . . 119
46. Refraccion de la luz en dos prismas opuestos por sus bases . 119
47 Refraccion de la luz en dos prismas opuestos por sus vértices. 120
48. Refraccion de la luz en una lente bicóncava. . . . 120
49. Formacion de las imágenes reales en las lentes biconvexas . 121
50, 51 y 52. Imágenes de Purkinge. 124
53. Ojos enmétrope, miope é hipermétrope 126
54. Refraccion de la luz á traves de dos prismas de igual ángulo refringente pero colocados en sentido contrario . . . 128
55. Lente acromática 128
56. Cabeza frenológica de Gall 131
57. Imágenes correspondientes á cada ojo durante la vision bi-ocular 139
58. Escala de las pupilas de Follin. 155
59. Oftalmoscopio de Helmholtz 158
60. Iluminacion por espejos cóncavos 160
61. Teoría del oftalmoscopio por la imágen invertida . . 161
62. Iluminacion por un espejo plano asociado á una lente biconvexa 161
63. Iluminacion por un espejo convexo asociado á una lente biconvexa. 162
64. Exploracion oftalmoscópica por la imágen directa. . . 163
65. Teoría del oftalmoscopio bi-ocular. 163
66. Auto-oftalmoscopio de Coccius 165
67. Oftalmoscopio de Monoyer. 167
68. Oftalmoscopio de Oldham y de Lauring. 168
69. Caja que encierra el oftalmoscopio de Poncet. . . . 169
70. Corte vertical de dicha caja 169
71. Oftalmoscopio de Cusco. 170
72. Oftalmoscopio fijo de Follin y Nachet. 170
73. Oftalmoscopio de Galezowski. 171
74. Oftalmoscopio de Gillet de Grammont 172

Páginas.

Figura 75. Oftalmoscopio fijo de Burcq 173
76. Oftalmoscopio de prismas reflectores. 174
77. Modo de usar el oftalmoscopio manual. 177
78. Ojo artificial de Maurice Perrin 179
79. Exudaciones de la coroides y de la retina. 182
80. Arbol vascular de Purkinge 183
81. Escavacion fisiológica de la papila óptica 184
82 y 83. Escavacion atrófica de la papila 184
84. Escavacion glaucomatosa de la papila óptica. . . . 185
85. Angulo visual y centro óptico. 186
86. Orígen de los fosfenas mayor y menor. 193
87 y 88. Tonómetro de Monnik 194
89. Bañera 219
90. Instilador de Desmarres. 219
91. Idem de Delgado Jugo 219
92. Idem de Diaz Rocafull 219
93. Pulverizador de Richardson 225
94. Aparato de Lawrence 225
95. Pila de Trouvé. 227
96. Blefarofimosis 251
97. Coloboma de los párpados 252
98. Pinza de blefaroptosis 261
99. Epicanthus 264
100. Irido-coloboma 265
101. Bocio exoftálmico. 297
102 y 103. Schema de los párpados 328
104. Ectropion inferior: proceder de Adams. 329
105. Pinza de Adams para el entropion. 332
106 y 107. Proceder del autor para el entropion doble. . . 334
108. Distiquiasis. 336
109. Proceder de Arlt para la triquiasis. Primer tiempo. . . 337
110. Id. id. Tercer tiempo. . . 337
111. Blefaroplastia por deslizamiento, proceder de Warthon Jones. Diseccion del colgajo 339
112. El mismo proceder anterior despues de hecha la sutura. . 339
113. Blefaroplastia, proceder de Dieffembach 340
114. Blefaroplastia, primer tiempo de la operacion practicada por el autor en un caso. 341
115. Id. id., operacion terminada. 341
116. Blefaroplastia, proceder de Fricke, de Hamburgo. . . 341
117. Sonda hueca de Laforest. 362
118. Dacrio-cistotomia. 364
119. Clavo de Scarpa 365
120. Tijeras recta, curva y acodada 365
121. Sondas de Bowmann 366
122. Sonda de Weber 367
123. Cánula de Dupuytren 367
124. Trocart de Laugier. 368

Páginas.

Figura 125. Speculum porta-cáustico del Dr. Delgado Jugo . . . 371
126. Bomba de Fano 380
127. Inyeccion normal de la conjuntiva 394
128. Inyeccion reticulada 394
129. Inyeccion fasciculada. 394
130. Inyeccion radiada. 395
131. Inyeccion irido-coroidea 395
132. Pterigion interno. 438
133. Proceder del Dr. Creus para el pterigion 442
134. La misma operacion terminada 442
135. Conjuntivitis papilar 444
136. Conjuntivitis folicular 449
137. Conjuntivitis granulosa propiamente dicha. . . . 452
138. Escarificador. 456
139 y 140. Conjuntivitis primaveral de Reymond . . . 462
141. Dientes cónicos de Hutchison. 503
142. Pannus vascular 512
143. Pannus escrofuloso 512
144. Pannus granuloso. 512
145 y 146. Modelos de ojos artificiales. 527
147 y 148. Ulceras y pústulas de la cornea; hipopion; onixis . 561
149. Queratocele 564
150, 151 y 152. Figuras schemáticas del estafiloma de la cornea. 580
153. Estafiloma total esférico de la cornea é íris. . . . 582
154. Operacion del estafiloma. Método de Borelli. . . . 583
155. Id. Método de Critchett. 584
156. Ablacion del estafiloma. 584
157. Esclerotitis superficial. 597
158. Abscesos del íris 609
159. Idem 610
160. Conservas de cuatro cristales. 612
161 y 162. Iridotomías hechas por el proceder de Wecker. . 630
163. Irido-dialisis. 633
164. Sitio de eleccion para practicar la iridectomía. . . . 634
165. Almohada mecánica de Galezowski para las operaciones oculares. 635
166. Tijeras de Dowell. 636
167 y 168. Cuchillo lanceolar.—Pinza de Pierre d'Houy . . 636
169. Escision del íris en la esclero-iridectomía 637
170. Diversas formas que toma la pupila despues de la escision del íris. 638
171. Iridesis. Primer tiempo. 639
172. Iridesis. Segundo tiempo 639
173. Gancho sinequiotomo de Weber. 640
174. Espátula sinequiotoma de Streatfeild. 640
175. Sinequiotomo de Desmarres. 640
176 y 177. Proceso flogístico de la coroides. 647
178. Epitelium poligonal coroideo en la coroiditis purulenta . 649

Páginas.

Figura 179. Coroiditis atrófica generalizada 654
180. Schema del ojo en la irido-coroiditis. 662
181 y 182. Aguja porta-sedales de Wecker. 666
183. Estafiloma posterior 672
184. Id. Manera de producirse 676
185. Escavacion glaucomatosa de la papila. 695
186. Neuritis óptica 711
187. Apoplejía de la papila del nervio óptico. 726
188. Embolia de la arteria central de la retina 728
189. Id. id. 729
190. Retinitis albuminúrica. Primer período. 732
191. Id. id. Segundo período 733
192. Retinitis glicosúrica 736
193. Retinitis pigmentosa 741
194. Escavacion fisiológica de la papila 754
195. Atrofia de la papila consecutiva á una neuritis óptica. . 755

TOMO SEGUNDO.

Páginas.

Figura 1. Proceder de Coignet para descubrir la amaurosis simulada . 14
2. Disposicion de los cartones para descubrir la amaurosis simulada 14
3. Id. id. 15
4. Entrecruzamiento de los nervios ópticos 16
5. Schema del segundo entrecruzamiento parcial de las cintas ópticas á nivel de los tubérculos cuadrigéminos . . . 18
6. Miodesopsia 31
7. Catarata piramidal 48
8. Catarata complicada con exudaciones y sinequias posteriores. 48
9. Catarata de tres ramas 51
10. Catarata zonular 51
11. Catarata estrellada. 51
12. Catarata cortical anterior 51
13. Catarata punteada 52
14. Catarata pigmentosa 52
15. Estrias periféricas de la catarata incipiente 52
16. Estrias centrales y periféricas de id. 52
17. Discision de la cápsula 112
18. Operacion por depresion. 114
19. Posiciones que toma el cristalino en el abatimiento . . 115
20. Id. id., en la reclinacion. 115
21, 22, 23 y 24. Incisiones de la queratomía á colgajo superior, inferior y oblicuo. 117
25. Queratomía á colgajo superior.—Seccion de la cornea . . 119
26. Id. á colgajo inferior 120
27. Compas de Huidiez para calcular la extension que debe darse al colgajo. 121
28. Aplicacion del compas de Huidiez. 121
29. Gancho con pesa para abatir el párpado inferior . . . 122
30. Elevador del párpado superior 122
31. Oftalmostat 123
32. Incision del proceder de Jacobson. 124
33. Id. del de Garengeon 124
34. Id. del de Taylor 125
35. Id. del de Bader 125
36. Id. del de Liebreich. 125
37. Id. del de Chiralt 125
38. Id. del de Lebrun. 125
39. Operacion de Liebreich. Seccion del colgajo. . . . 126
40. Id. Incision hecha. 127
41. Id. Extraccion del cristalino. 127
42. Incision en el proceder de Michel. 128

Páginas.

Figura 43. Queratomía lineal simple: proceder de Graefe en 1853 . 130
44. Id. combinada de id. en 1865. 131
45. Id. id. en 1868. 132
46. Id. id. de Bowmann 132
47. Id. id. de Critchett. 132
48. Cuchillo de Weber. 133
49. Incision de Weber. 134
50. Pala de Weber 135
51. Incision de Notta 136
52. Id. de Kuchler. 136
53. Id. de Wecker 136
54. Aguja espátula de Delgado Jugo 137
55. Incision del autor 137
56. Proceder operatorio del autor. Primer tiempo. . . . 138
57. Idem. Incision terminada. 139
58. Idem. Expulsion del cristalino 139
59. Pieza del apósito para los operados. 141
60. Apósito de Morillas. 142
61. Pinza de Liebreich para el entropion espasmódico. . . 159
62. Disposicion de la cápsula anterior despues de la extraccion de la catarata 177
63. Discision á dos agujas por el proceder de Bowmann . . 179
64. Schema de los ojos enmétrope, miope é hipermétrope . . 183
65. Optómetro de Galezowski 187
65. Experiencia de Donders sobre el astigmatismo . . . 202
66 y 67. Líneas horizontales y verticales para comprobar el astigmatismo 204
68. Id. circulares con el mismo objeto. 205
69. Serie de puntos negros para id. 206
70. Círculo graduado para medir el astigmatismo. . . . 206
71 y 72. Optómetro de Javal. 207
73. Optómetro de Jhon Tewdy 208
74. Conservas de cuatro cristales. 215
75. Id. llamadas de ferro-carril 215
76. Id. á manera de gafas 216
77. Id. con guardapolvo de tafetan 216
78, 79 y 80. Diferentes disposiciones del puente de las gafas . 217
81. Diversas formas de las ramas. 217
82. Quevedos. 218
83. Bi-óculo de mano 218
84 á 90. Lentes esféricas y cilíndricas. 219
91. Refraccion de la luz en las lentes esféricas convexas . . 219
92. Id. id. en id. bicóncavas. 220
93. Id. id. en las lentes cilíndricas 221
94. Id. id. en las id. prismáticas. 221
95. Diplopia que producen las lentes prismáticas . . . 222
96 y 97. Lentes estenópicas 222
98 y 99. Lentes de Franklin 223

		Páginas.
Figura	100. Lentes acromáticas	223
	101. Pinza de turmalina	224
	102. Nervios que se distribuyen en los músculos del ojo	238
	103 á 107. Variedades de extrabismo	248
	108. *Extrabismus horridus.*	249
	109. Diplopia directa.	254
	110. Id. cruzada.	254
	111. Ejercicios gimnásticos para el tratamiento del extrabismo.	
	112 á 115. Id. id.	268
	116. Aparato de Javal para el mismo objeto	269
	117 Gafas de Chevalier para id.	269
	118. Extrabotomía	271
	119. Extrabómetro de Galezowski	272
	120. Figura para demostrar como obra el proceder de Boyer	273
	121. Dislocacion de la incision muscular hácia adelante	276
	122. Filarias	284
	123. Filaria del cuerpo vítreo	286
	124. Cisticerco de la conjuntiva.	289
	125 á 127. Diferentes aspectos del cisticerco	290
	128. Cisticerco de la cámara anterior.	291
	129. Hiperplasia del tejido adiposo de la órbita	326
	130 y 131. Sarcoma gliomatoso de la órbita	337
	132. Células de dicho tumor	338
	133. Sarcoma del árcade superciliar derecho	338
	134. Células del sarcoma segun Ranvier y Cornill	340
	135. Sarcoma de la coroides.	345
	136. Células pigmentadas del melanoma	346
	137. Células del sarcoma fasciculado.	346
	138. Glio-sarcoma doble de la coroides	350
	139. Epitelioma del párpado inferior.	354
	140. Horribles destrozos de un epitelioma que comenzó por el párpado inferior.	355
	141. Epitelioma de la cornea	359
	142. Células de un mixoma de la glándula lagrimal	362
	143. Células cancerosas	374
	144. Carcinoma de la cornea y de la esclerótica.	383
	145. Elefantiasis de los párpados.	388
	146. Caso de fibroma de los párpados dibujado en la última obra de Wecker y Landoltz.	388
	147. Exostosis ulcerado del frontal. (Luecke).	399
	148. Papiloma corneo del párpado inferior.	404
	149. Tumores verrucosos de la conjuntiva.	405
	150. Tumor erectil del párpado inferior	409
	151. Id. id. de la conjuntiva	409
	152. Quiste de la órbita	416
	153. Quiste mucoso de la conjuntiva.	421
	154. Dermoides conjuntival	422
	155. Quistes del íris. (Galezowski)	423

Páginas.

Figura 156. Caso de anopsia. (Neoplasias organoides) 425
157. Coloboma del íris y de la coroides 513
158. Aspecto del fondo del ojo al oftalmoscopio en el caso anterior. 513
159. Campo visual del referido enfermo 514

ÍNDICE DE LAS LÁMINAS.

Figura 1 á 8.—Instrumentos de oftalmologia. . . . . Tomo 1.°
9.—A.—Fondo del ojo normal. . . . . } Tomo 1.°
B.—Coroiditis diseminada . . . . . }
10.—Sarcoma de la coroides y retina.
1.—Primer período. . . . . }
2.— 2.° id. . . . . } Tomo 2.°
3.— 3.° id. . . . . }
11.—Escala cromática. Colores del espectro . . . . Tomo 2.°
12 y 13.—Escala tipográfica de Galezowski. . . . . Tomo 2.°

CUADRO ALFABÉTICO

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTA OBRA.

A

Abatimiento de la catarata, tomo 1.°, página 44.
Aberraciones de la luz, t. 1.°, p. 127.
Ablefaron, t. 1.°, p. 424.
Accidentes que pueden ocurrir en los métodos descritos de operacion de la catarata, t. 2.°, p. 143: Accidentes primitivos, t. 2.°, p. 143: Accidentes de la discision, t. 2.°, p. 146: Accidentes de la queratomía á colgajo, t. 2.°, p. 146: Accidentes de la queratomía lineal simple, t. 2.°, p. 152: Accidentes de la queratomía lineal combinada, t. 2.°, p. 153: Accidentes de la succion, t. 2.°, p. 153: Accidentes del método mixto de Galezowski, t. 2.°, p. 153.
Acoria, t. 1.°, p. 256.
Adherencias del íris á la cristaloides anterior, t. 1.°, p. 620.
Afecciones inflamatorias (clase 2.ª) t. 1.°, p. 286: Afecciones inflamatorias de la cara cutánea de los párpados, t. 1.°, p. 300: Afecciones sifilíticas de los párpados, t. 1.°, p. 316: Afecciones de la cornea consecutivas á su inflamacion, t. 1.°, p. 561: Afecciones de naturaleza dudosa mal incluidas entre las coroiditis, t. 1.°, p. 684: Afecciones consecutivas á las inflamaciones de la coroides, t. 1.°, p. 671: Afecciones consecutivas á las inflamaciones neuro-retineales, t. 1.°, p. 744: Afecciones inflamatorias del cuerpo vítreo. Consideraciones generales, t. 1.°, p. 759: Afecciones de la refraccion y de la acomodacion, t. 2.°, p. 39.
Aire (del), t. 1.°, p. 198.
Albinismo, t. 1.°, p. 202.
Alterantes, t. 1.°, p. 209.
Amaurosis, t. 2.°, p. 9: Amaurosis debidas á una lesion directa ó refleja del aparato óptico, t. 2.°, p. 15: Amaurosis producidas por una alteracion del sistema nervioso general, t. 2.°, p. 21: Amaurosis determinada por una alteracion del sistema nervioso ocular, t. 2.°, p. 24: Amaurosis producida por la caries de los molares, t. 2.°, p. 25: amaurosis determinada por una lesion del aparato circulatorio, t. 2.°, p. 34.
Ametropias asimétricas, t. 2.°, p. 201: Ametropias simétricas, t. 2.°, p. 188.
Anatomía, t. 1.°, p. 49.
Anestesia de la retina, t. 2.°, p. 29.
Aniridia, t. 1.°, p. 254.
Anopsia, t. 1.°, p. 239: Anopsia con integridad cerebral, t. 1.°, p. 241.
Anomalías anatómicas, t. 1.°, p. 267.
Anquiloblefaron, t. 1.°, p. 248.
Angioleucitis ocular, t. 1.°, p. 290.
Angioma. Consideraciones generales, t. 2.°, p. 406.
Antrax, t. 1.°, p. 307.
Aparato óptico, t. 1.°, p. 49: Aparato de la impresion de las imágenes, t. 1.°, p. 54.
Apéndice á las afecciones inflamatorias de la conjuntiva, t, 1.°, p. 520: Apéndice, t. 2.°, p. 479.
Aplasias en general, t. 2.°, p. 427.
Aponeurosis óculo-orbitaria, t. 2.°, p. 86.
Apósito preferible despues de una operacion de catarata y tratamiento consecutivo, t. 2.°, p. 141.
Apreciacion é indicaciones de los diferentes procederes operatorios propuestos para la curacion de la rija, t. 1.°, p. 353: Apreciacion de los medios propuestos para la curacion del extrabismo paralítico, t. 2.°, p. 261: Apreciacion de los medios propuestos para el tratamiento del extrabismo concomitante, t. 1.°, p. 275.

Asthenopia acomodativa, t. 2.°, p. 196: Asthenopia muscular, t. 2.°, p. 188.
Astigmatismo, t. 2.°, p. 201.
Aspecto del fondo del ojo en el estado normal, t. 1.°, p. 179.
Arteritis ocular, t. 1.°, p. 291.
Atrofias accidentales, t. 2.°, p. 429.
Atresia del conducto nasal, t. 1.°, p. 352: Atresia pupilar, t. 1.°, p. 625.
Atrofia de la conjuntiva, t. 1.°, p. 518: Atrofia del ojo, t. 1.°, p. 525: Atrofia de la papila óptica, t. 1.°, p. 748: Atrofia idiopática de la papila, t. 1.°, p. 749: Atrofia sintomática de la papila, t. 1.°, p. 751: Atrofia papilar sintomática de una lesion cerebro-espinal, t. 1.°, p. 752: Atrofia sintomática de una lesion óculo-orbitaria, t. 1.°, p. 754: Atrofia sintomática de una afeccion general, t. 1.°, p. 755: Atrofia sintomática de una intoxicacion, t. 1.°, p. 756.

B

Blefarofimosis, t. 1.°, p. 251.
Blefaroptosis, t. 1.°, p. 261.
Blefaritis, t. 1.°, p. 321.
Blefaroplastia, t. 1.°, p. 338.
Breve reseña histórica general de la oftalmologia, t. 1.°, p. 11.

C

Caracteres generales de las inflamaciones oculares, t. 1.°, p. 268: Caracteres generales de las queratitis. Su division, t. 1.°, p. 533.
Carcinoma. Consideraciones generales, t. 2.°, p. 372: Carcinoma del aparato ocular y de sus anexos, t. 2.°, p. 280: Carcinoma de la órbita, t. 2.°, p. 380: Carcinoma de la conjuntiva, t. 2.°, p. 382: Carcinoma de la cornea y de la esclerótica, t. 2.°, p. 383: Carcinoma del íris y de la coroides, t. 2.°, p. 384: Carcinoma de la retina y del nervio óptico, t. 2.°, p. 385: Carcinoma de la glándula lagrimal, t. 2.°, p. 385.
Caries orbitaria, t. 1.°, p. 276.
Catarro primaveral de la conjuntiva, t. 1.°, p. 462.
Catarata simple, t. 2.°, p. 53: Cataratas complicadas, t. 2.°, p. 58: Cataratas consecutivas ó sintomáticas, t. 2.°, p. 64: Catarata congénita, t. 2.°, p. 67: Catarata traumática, t. 2.°, p. 71: Catarata senil, t. 2.°, p. 75: Catarata verde, t. 2.°, p. 77: Catarata negra, t. 2.°, p. 77: Catarata ósea, t. 2.°, p. 23. Catarata glaucomatosa, t. 2.°, p. 84: Catarata diabética, t. 2.°, p. 84: Catarata temblorosa, t. 2.°, p. 85: Catarata que exigen métodos ó procederes especiales, t. 2.°, p. 152; Catarata secundaria, t. 2.°, p. 167.
Cavidad orbitaria, t. 1.°, p. 55.
Cejas, t. 1.°, p. 89.
Cerebroscopia, t. 1.°, p. 197.
Cestoidos, t. 2.°, p. 288.
Chalazio, t. 1.°, p. 320.
Ciclopsia, t. 1.°, p. 240.
Ciclitis, t. 1.°, p. 659.
Clase 1.ª Desviaciones orgánicas, t. 1.°, p. 235: Clase 2.ª Afecciones inflamatorias, t. 1.°, p. 268: Clase 3.ª Neurosis y neuralgias, t. 2.°, p. 5: Clase 4.ª Afecciones de la acomodacion y de la refraccion, t. 2.°, p. 239: Clase 5.ª Alteraciones de la vision bi-ocular, t. 2.°, p. 245: Clase 6.ª Producciones orgánicas, t. 2.°, p. 278: Clase 7.ª Lesiones traumáticas, t. 2.°, p. 431.
Clasificacion de las afecciones de los ojos, t. 1.°, p. 233: Clasificacion de las enfermedades de los ojos y de sus accesorios, t. 1.°, p. 236: Clasificacion de las neoplasias, t. 1.° p. 318.
Colesteria de los humores del ojo, t. 2.°, p. 496.
Coloboma de los párpados, t. 1.°, p. 252: Coloboma de la coroides y del nervio óptico, t. 1.°, p. 256.
Condroma. Consideraciones generales, t. 2.°, p. 392: Condroma del aparato ocular, t. 2.°, p. 394.
Conjuntivitis propiamente dichas. Caracteres generales, t. 1.°, p. 392: Conjuntivitis franca ó flegmonosa, t. 1.°, p. 404: Conjuntivitis flegmonosa crónica, t. 1.°, p. 428: Conjuntivitis tróficas. Caracteres generales. Division, t. 1.°, p. 431: Conjuntivitis tróficas. Caracteres generales, t. 1.°, p. 433: Conjuntivitis hipertróficas, t. 1.°, p. 743: Conjuntivitis neoplásicas, t. 1.°, p. 443: Conjuntivitis papilar, t. 1.°, p. 443: Conjuntivitis folicular, t. 1.°, p. 447: Conjuntivitis granulosa propiamente dicha, t. 1.°, p. 450: Conjuntivitis flictenular, t. 1.°, p. 475.
Conmemorativo (del) y del hábito exterior, t. 1.°, p. 148.
Consecuencias de las afecciones inflamatorias de los párpados, t. 1.°, p. 326: Consecuencias de la dacrio-adenitis, t. 1.°, p. 134: Consecuencias de la inflamacion de los conductos lagrimales, t. 1.°, p. 347: Consecuencias de las afecciones inflamatorias de la conjuntiva, t. 1.°, p. 509: Consecuen-

cias del flegmon del ojo, t. 1.°, p. 524: Consecuencias de la iritis, t. 1.°, p. 119: Consecuencias de la hyaloiditis, t. 1.°, p. 763: Consecuencias de la miopía, t. 2.°, p. 194: Consecuencias de la hipermetropia, t. 2.°, p. 199.
Construccion de las imágenes, t. 1.°, p. 121.
Contusion del globo ocular, t. 2.°, p. 438: Contusion de la cornea, t. 2.°, p. 445.
Corelysis, t. 1.°, p. 640.
Corestenoma, t. 1.°, p. 266.
Coroides, t. 1.°, p. 59.
Coroiditis flegmonosa, t. 1.°, p 652: Coroiditis combinada con otra inflamacion ocular, t. 1.°, p. 662.
Coroido-retinitis, t. 1.°, p. 670.
Cornea, t. 1.°, p. 58.
Cristalino, t. 1.°, p. 64.
Cromatoscopia, t. 1.°, p. 195.
Cromidrosis, t. 1.°, p. 315.
¿Cuales son las contraindicaciones de la operacion de catarata? t. 2.°, p. 108.
Cuerpos flotantes y opacidades del vítreo, t. 1.°, p. 763.
Cuestiones referentes á la impresion de las imágenes, t. 1.°, p. 129: Cuestion 1.ª—En qué membrana del ojo se efectúa la impresion? t. 1.°, p. 129: Cuestion 2.ª—Cual es la naturaleza de la sensacion visual? t. 1.°, p. 130: Cuestion 3.ª—Qué elementos anatómicos son los formados para la vision? t. 1.°, p. 131: Cuestion 4.ª—Los movimientos pasionales son susceptibles de hacer permanente la impresion en la retina? t. 1.°, p. 134: Cuestiones que suscita el diagnóstico de la catarata, t. 2.°, p. 88.
Cuidados higiénicos, t. 1.°, p. 201: Cuidados que exige un operando de cataratas, t. 2.°, p. 110.
Cuerpos extraños del aparato ocular, t. 2.°, p. 457: Cuerpos extraños que sólo ejercen una accion mecánica, t. 2.°, p. 457: Cuerpos extraños de la órbita, t. 2.°, p. 459: Cuerpos extraños de los accesorios del ojo, t. 2.°, p. 462: Cuerpos extraños en el globo ocular, t. 2.°, p. 462: Cuerpos extraños de la cornea, t. 2.°, p. 462: Cuerpos extraños de la dos cámaras del ojo, t. 2.°, p. 464: Cuerpos extraños en la mitad posterior del ojo, t. 2.°, p. 466: Cuerpos extraños que tienen una accion química, t. 2.°, p. 467: Cuerpos extraños vivos, t. 2.°, p. 468.

D

Dacryo-adenitis, t. 1.°, p. 344: Dacryocistitis, t. 1.°, p. 348: Dacryo-cistitis mucosa, t. 1.°, p. 348: Dacryo-cistitis parenquimatosa, t. 1.°, p. 350.
De algunas otras variedades de la conjuntivitis neoplásica, t. 1.°, p. 458.
¿Deben administrarse los anestésicos para la operacion de catarata? t. 2.°, p. 105: ¿Debe esperarse á la madurez de la catarata para practicar la operacion? t. 2.°, p. 107.
Dedicatoria, t. 1.°, p. 5.
Depresion de la catarata, t. 2.°, p. 113.
Desarrollo del ojo, t. 1.°, p. 100.
Desviaciones orgánicas, t. 1.°, p. 235: Desviaciones orgánicas incompatibles con la vida, t. 1.°, p. 237: Desviaciones orgánicas compatibles con la vida aunque no con la vision, t. 1.°, p. 241: Desviaciones orgánicas compatibles con la vida y con la vision, t. 1.°, p. 241.
Descripcion de las neurosis oculares, t. 2.°, p. 9.
Desprendimiento de la retina, t. 1.°, p. 744.
Diagnóstico de las enfermedades de la cornea, t 1.°, p. 560: Diagnóstico de las tres variedades de conjuntivitis neoplásicas, t. 1.°, p. 453: Diagnóstico y tratamiento del glaucoma primitivo, t. 1.°, p. 698.
Diferentes oftalmoscopios, t. 1.°, p. 164.
Discision del cristalino, t. 2.°, p. 111.
Discromatopsia, t. 2.°, p. 32.
Division de las inflamaciones de la conjuntiva, t. 1.°, p. 387: Division de las coroiditis, t. 1.°, p. 650.

E

Ectropion, t. 1.°, p. 327.
Eleccion de oftalmoscopio, t. 1.°, p. 174.
Electroterapia ocular, t. 1.°, p. 226.
Eleccion de un método general de cataratas, t. 2.°, p. 160: Eleccion de lentes para los operados de cataratas, t. 2.°, p. 180.
En qué época del año debe hacerse la operacion de cataratas? t. 2.°, p. 106.
Enchantis inflamatorio, t. 1.°, p. 521: Enchantis congénito, t. 1.°, p. 264.
Enfermedades de la esclerótica consecutivas á su inflamacion, t. 1.°, p. 598.
Entozoarios del ojo, t. 2.°, p. 279.
Entropion, t. 1.°, p. 330.
Ephidrosis, t. 1.°, p. 316.
Escotoma centelleante, t. 2.°, p. 24.

Epicantus, t. 1.°, p. 262.
Episcleritis, t. 1.°, p. 595.
Epitelioma; generalidades, t. 2.°, p. 352: Epitelioma de las diversas partes del aparato ocular, t. 2.°, p. 353: Epitelioma de los párpados, t. 2.°, p. 353: Epitelioma de la conjuntiva, t. 2.°, p. 359: Epitelioma de la cornea, t. 2.°, p. 359: Epitelioma perlado del íris, t. 2.°, p. 360.
Equinococos, t. 2.°, p. 300.
Erisipela, t. 1.°, p. 300: Erisipela simple, t. 1.°, p. 301: Erisipela flegmonosa, t. 1.°, p. 302: Erisipela edematosa, t. 1.°, p. 304: Erisipela gangrenosa primitiva, t. 1.°, p. 305.
Esclerótica, t. 1.°, p. 59.
Esclero-coroiditis, t. 1.°, p. 667.
Estafiloma de la cornea, t. 1.°, p. 577: Estafiloma opaco, t. 1.°, p. 578: Estafiloma trasparente, t. 1.°, p. 585: Estafiloma esclerotical, t. 1.°, p. 598: Estafiloma posterior, t. 1.°, p. 671.
Estrabismo, t. 2.°, p. 246: Estrabismo paralítico, t. 2.°, p. 251: Estrabismo intermitente, t. 2.°, p. 282: Estrabismo concomitante, t. 2.°, p. 264: Estrabismo óptico, t. 2 °, p. 276: Estrabismo fijo, t. 2.°, p. 277.
Estructura de las membranas del ojo, t. 1.°, p. 65: Estructura de la esclerótica, t. 1.°, p. 65: Estructura de la cornea, t. 1.°, p. 66: Estructura de la coroides, t. 1.°, p. 67: Estructura del íris, t. 1.°, p. 69: Estructura de la retina, t. 1.°, p. 69: Estructura del cristalino, t. 1.°, p. 72: Estructura del cuerpo vítreo, t. 1.°, p. 74: Estructura de la glándula lagrimal, t. 1.°, p. 88: Estructura de los párpados, t. 1.°, p. 92: Estructura de las vías lagrimales, t. 1.°, p. 99.
Etiología de la catarata, t. 2.°, p. 66.
Euryblefaron, t. 1.°, p. 260.
Evacuantes, t. 1.°, p. 210.
Exámen de la agudeza visual, t. 1.°, p. 185.
Exoftalmos, t. 1.°, p. 292: Exoftalmos debido á lesiones oculares no inflamatorias, t. 1.°, p. 294: Exoftalmos producido por un obstáculo intra-orbitario á la circulacion venosa, t. 1.°, p. 294: Exoftalmos debido al trombosis de los senos de la dura madre, t. 1.°, p. 294: Exoftalmos debido á la parálisis de los nervios vaso motores, t. 1.°, p. 296.
Exostosis, t. 2.°, p. 398.
Exploracion anatómica, t. 1.°, p. 241: Exploracion anatómica externa, t. 1.°, p. 251: Exploracion anatómica interna, t. 1.°, p. 256: Exploracion fisiológica, t. 1.°, p. 185.
Explicacion de las láminas, t. 1.°, p. 777 y t. 2.°, p. 523.
Extraccion de la catarata, t. 2.°, p. 117: Extraccion á colgajo, t. 2.°, p. 117: Extraccion lineal, t. 2.°, p. 129.

F

Fenómenos que se relacionan con la trasmision de la impresion y la recepcion en el cerebro, t. 1.°, p. 136.
Fibroma; caracteres generales, t. 2.°, p. 386: Fibroma de las diversas partes del aparato ocular, t. 2.°, p. 387: Fibroma difuso, t. 2.°, p. 387: Fibroma circunscrito, t. 2.°, p. 389.
Figuras schemáticas del estafiloma de la cornea, t. 1.°, p. 580.
Filaria del ojo, t. 2.°, p. 283.
Fístulas de la cornea, t. 1.°, p. 567.
Flegmasías de los músculos y vasos del ojo, t. 1.°, p. 289.
Flegmon del ojo, t. 1.°, p. 522: Flegmon orbitario, t. 1.°, p. 283.
Flebitis ocular, t. 1.°, p. 291.
Forúnculo de los párpados, t. 1.°, p. 306.
Fractura de los huesos de la órbita, t. 2.°, p. 433.
Funciones de los órganos accesorios, t. 1.°, p. 142: Funciones particulares de cada membrana del ojo, t. 1.°, p. 146: Funciones de la conjuntiva, t. 1.°, p. 146: Funciones de la cornea, t. 1.°, p. 146: Funciones de la esclerótica, t. 1.°, p. 146: Funciones del íris, t. 1.°, p. 146: Funciones de la coroides, t. 1.°, p. 147: Funciones de la retina y del nervio óptico, t. 1.°, p. 147: Funciones del cristalino, t. 1.°, p. 147: Funciones de los humores acuoso y vítreo, t. 1.°, p. 147.

G

Gangrena de la cornea, t. 1.°, p. 562.
Género de vida, t. 1.°, p. 203.
Gerontoxon, t. 2.°, p. 428.
Glándula lagrimal, t. 1.°, p. 87.
Glaucoma, t. 1.°, p. 684: Glaucoma primitivo, t. 1.°, p. 692: Glaucoma inflamatorio agudo, t. 1.°, p. 692: Glaucoma inflamatorio crónico, t. 1.°, p. 696: Glaucoma crónico simple, t. 1.°, p. 698: Glaucoma consecutivo, t. 1.°, p. 704.
Globo del ojo, t. 1.°, p. 56.

H

Habitaciones, t. 1.°, p. 203.
Hay algun inconveniente en operar un ojo de catarata cuando el otro está completamente sano, t. 2.°, p. 108.
Hemeralopia, t. 2.°, p. 26.
Hemorragia sub-conjuntival, t. 2.°, p. 446.
Heridas ó contusiones de los accesorios del ojo, t. 2.°, p. 431 y 435: Heridas y contusiones de la órbita, t. 2.°, p. 431: Heridas del globo ocular, t. 2.°, p. 447: Heridas de la conjuntiva, t. 2.°, p. 448: Heridas de la cornea, t. 2.°, p. 449: Heridas de la esclerótica, t. 2.°, p. 451: Heridas del íris y de la coroides, t. 2.°, p. 452: Heridas de la retina y del nervio óptico, t. 2.°, p. 453: Heridas del cristalino, t. 2.°, p. 453: Heridas de la hialoides, t. 2.°, p. 456.
Hialoiditis, t. 1.°, p. 764.
Hidroterapia, t. 1.°, p. 225.
Hiperplasias en general, t. 2.°, p. 320.
Hipermetropia, t. 2.°, p. 196.
Hipopion, t. 1.°, p. 619.
Historia de la oftalmologia en España, t. 1.°, p. 28.
Humores del ojo, t. 1.°, p. 63.

I

Impresion de las imágenes, t. 1.° p. 108.
Indicaciones de cada uno de los métodos generales de coremosfosis, t. 1.°, p. 641.
Indice de las materias contenidas en este tomo, t. 1.°, p. 81 y t. 2.°, p. 525.
Influencia de otras enfermedades, t. 1.°, p. 207.
Inflamaciones de los párpados, t. 1.°, p. 300: Inflamaciones de la órbita, t. 1.°, p. 270: Inflamaciones del aparato lágrimo-nasal, t. 1.°, p. 543: Inflamaciones de la totalidad del ojo, t. 1.°, p. 522: Inflamaciones de la conjuntiva, t. 1.°, p. 384: Inflamaciones de cada una de las membranas del ojo: t. 1.°, p. 529: Inflamaciones de la aponeurosis órbito-ocular, t. 1.°, p. 288: Inflamaciones del borde libre de los párpados, t. 1.°, p. 318: Inflamaciones de los conductos lagrimales, t. 1.°, p. 346: Inflamaciones del conducto nasal y sus consecuencias, t. 1.°, p. 352: Inflamacion de la porcion membranosa del conducto nasal, t. 1.°, p. 352: Inflamaciones de las partes blandas vecinas al saco-lagrimal, t. 1.°, p. 383: Inflamaciones de la cornea; consideraciones preliminares, t. 1.°, p. 529: Inflamaciones de la esclerótica; consideraciones preliminares, caracteres generales y division, t. 1.°, p. 594: Inflamaciones del íris; consideraciones generales y division, t. 1.°, p. 601: Inflamaciones de la coroides; consideraciones preliminares y caracteres generales, t. 1.°, p. 645: Inflamaciones de la retina; consideraciones preliminares, caracteres generales y division, t. 1.°, p. 706.
Introduccion, t. 1.°, p. 7.
Investigacion de los fosfenas, t. 1.°, p. 192.
Iris, t. 1.°, p. 61.
Irideremia, t. 1.°, p. 254.
Iridorhemia, t. 1.°, p. 254.
Irido-diastasis, t. 1.°, p. 255.
Irido-coloboma, t. 1.°, p. 265.
Iritis simple aguda, t. 1.°, p. 604: Iritis simple crónica, t. 1.°, p. 615: Iritis sifilítica, t. 1.°, p. 617.
Iridotomía, t. 1.°, p. 628.
Irido-dialisis, t. 1.°, p. 631.
Iridectomía, t. 1.°, p. 634.
Iridesis ó desviacion de la pupila, t. 1.°, p. 638.
Irido-coroiditis, t. 1.°, p. 662.

L

Lagoftalmia, t. 1.°, p. 243.
Leyes de la refraccion de la luz, t. 1.°, p. 117.
Lesiones cutáneas y sifilíticas de los párpados, t. 1.°, p. 310: Lesiones de la refraccion por alteraciones en la trasparencia, t. 2.°, p. 42: Lesiones de la refraccion conservándose la trasparencia de los medios del ojo, t. 2.°, p. 183: Lesiones de la acomodacion, t. 2.°, p. 231.
Ligeras nociones de terapéutica ocular,
Linfo-adenoma, t. 2.°, p. 411.
t. 1.°, p. 198.
Lipoma: consideraciones generales, t. 2.°, p. 370: Lipoma de las diversas partes del ojo y de sus accesorios, t. 2.°, p. 371.
Lubrificacion del ojo, t. 1.°, p. 144.
Luz (de la), t. 1.°, p. 109.

M

Manchas de la cornea, t. 1.°, p. 569.
Medida del campo visual, t. 1.°, p. 190.
Medicamentos que tienen sobre la pupila una accion especial, t. 1.°, p. 214.
Megaloftalmia, t. 1.°, p. 242.
Métodos operatorios cuyo efecto inme-

diato es dejar el cristalino en el interior del ojo, t. 2.°, p. 111: Método de Sperino para la catarata, t. 2.°, p. 116: Método mixto de catarata de Galezoswki, t. 1.°, p. 141: Métodos destinados á satisfacer indicaciones especiales en la operacion de catarata, t. 2.°, p. 160.
Miopía, t. 2.°, p. 188.
Midriasis y miosis, t. 2.°, p. 237: Midriasis, t. 2.°, p. 240: Midriasis traumática, t. 2.°, p. 447.
Miosis, t. 2.°, p. 243.
Mixoma; generalidades, t. 2.°, p. 361: Mixoma de las diversas partes del aparato ocular, t. 2.°, p. 363: Mixoma de la órbita, t. 2.°, p. 363: Mixoma del nervio óptico, t. 2.°, p. 364: Mixoma de la glándula lagrimal, t. 2.°, p. 364.
Mioma; consideraciones generales, t. 2.°, p. 395.
Microftalmia, t. 1.°, p. 259.
Miositis ocular, t. 1.°, p. 289.
Miodesopsia, t. 2.°, p. 30.
Modo de aplicar los tópicos al ojo, t. 1.°, p. 318.
Músculos intra-orbitarios, t. 1.°, p. 83: Músculos del ojo, t. 1.°, p. 142.

N

Nematoidos del ojo humano, t. 2.°, p. 283.
Nervios del globo ocular, t. 1.°, p. 79.
Necrosis orbitaria, t. 1.°, p. 280.
Neoplasias por modificaciones mixtas, t. 2.°, p. 424.
Neuritis óptica, t. 1.°, p. 708: Neuritis óptica primitiva, t. 1.°, p. 709: Neuritis sintomática, t. 1.°, p. 710: Neuritis por causa cerebral ó cerebro-espinal, t. 1.°, p. 710: Neuritis sintomática de una afeccion óculo-orbitaria, t. 1.°, p. 715; Neuritis sintomática de una afeccion del organismo, t. 1.°, p. 715.
Neurosis y neuralgias, t. 2.°, p. 5.
Neuralgias, t. 2.°, p. 35: Neuralgia del trigémico, t. 2.°, p. 35.
Neuroma; consideraciones generales, t. 2.°, p. 396.
Nictalopia, t. 2.°, p. 29.
Nistagmus (del), t. 2.°, p. 493.

O

Oftalmoscopia, t. 1.°, p. 148: Oftalmoscopia propiamente dicha, t. 1.°, p. 156: Oftalmía militar, t. 1.°, p. 458: Oftalmías; caracteres generales y division, t. 1.°, p. 465: Oftalmía exantemática, t. 1.°, p. 467: Oftalmía sarampionosa, t. 1.°, p. 467: Oftalmía escarlatinosa, t. 1.°, p. 469: Oftalmía variolosa, t. 1.°, p. 470: Oftalmía linfática ó escrofulosa, t. 1.°, p. 473: Oftalmía escrofulosa leve, t. 1.°, p. 475: Oftalmía escrofulosa grave, t. 1.°, p. 476: Oftalmía diftérica, t. 1.°, p. 483: Oftalmías pelagrosa y elefantiaca, t. 1.°, p. 492: Oftalmía pelagrosa, t. 1.°, p. 492: Oftalmía elefantiaca, t. 1.°, p. 495: Oftalmía simpática, t. 1.°, p. 678.
Ojo (del) como instrumento de física, t. 1.°, p. 114.
Opacidades de la cornea, t. 1.°, p. 569.
Opacidades del vítreo, t. 1.°, p. 763.
Operacion de la pupila artificial, t. 1.°, p. 627.
Orden primero, t. 1.°, p. 239: Orden segundo, t. 1.°, p. 241: Orden tercero, t. 1.°, p. 257: Orden primero de la clase 2.ª, t. 1.°, p. 270: Orden segundo de la clase 2.ª, t. 1.°, p. 300: Orden tercero de la clase 2.ª, t. 1.°, p. 343: Orden quinto de la clase 2.ª, t. 1.°, p. 384: Orden cuarto de la clase 2.ª, t. 1.°, p. 522: Orden sexto de la clase 2.ª, t. 1.°, p. 529.
Organos intra-orbitarios de la porcion extra-craneal del aparato de la vision, t. 1.°, p. 54.
Orzuelo, t. 1.°, p. 318.
Osificacion de la coroides, t. 1.°, p. 677: Osificacion de la retina, t. 1.°, p. 758.
Osteo-periostitis orbitaria, t. 1.°, p. 271. Osteo-periostitis del conducto nasal, t. 1.°, p. 353.
Osteoma, t. 2.°, p. 397: Osteoma de la órbita, t. 2.°, p. 398.

P

Panoftalmía, t. 1.°, p. 522.
Pannus, t. 1.°, p. 509.
Partes extra-craneales del aparato de la vision, t. 1.°, p. 54: Parte extra-orbitaria del aparato de la vision, t. 1.°, p. 89.
Párpados, t. 1.°, p. 90.
Parte primera; Anatomía, t. 1.° p. 49: Parte segunda; Fisiologia, t. 1.°, p. 106.
Patologia ocular, t. 1.°, p. 233.
Polycoria, t. 1.°, p. 265.
Proteccion del ojo, t. 1.°, p. 144.
Profesiones, t. 1.°, p. 203.
Processus irritativos sifilíticos de la conjuntiva, t. 1.°, p. 520.
Prótesis ocular, t. 1.°, p. 526.
Pronóstico de las cataratas, t. 2.°, p. 94: Pronóstico y tratamiento de las amau-

rosis debidas á una lesion directa ó refleja del aparato óptico, t. 2.°, p. 479: Pronóstico y tratamiento de las amaurosis producidas por una alteracion del sistema nervioso general, t. 2.°, p. 485.
Presbicia, t. 2.°, p. 231.
Producciones orgánicas, t. 2.°, p. 278: Producciones orgánicas propiamente dichas.—Generalidades, t. 2.°, 302.
Pústula maligna de los párpados, t. 1.°, p. 308.

Q

Quemaduras del aparato ocular, t. 2.°, p. 470: Quemaduras de los accesorios del ojo, t. 2.°, p. 471: Quemaduras de los párpados, t. 2.°, p. 471: Quemaduras de los órganos lubrificadores del ojo, t. 2.°, p. 475: Quemaduras de las diferentes membranas del ojo, t. 2.°, p. 475: Quemaduras de la conjuntiva, t. 2.°, p. 475: Quemaduras de la cornea, t. 2.°, p. 477: Quemaduras de las otras partes del ojo, t. 2.°, p. 478.
Querato-conjuntivitis flictenular, t. 1.°, p. 476.
Queratitis difusa, t. 1.°, p. 534: Queratitis punteada, t. 1.°, p. 538: Queratitis supurativa, t. 1.°, p. 541: Queratitis ulcerosa, t. 1.°, p. 546: Queratitis proliferativa, t. 1.°, p. 558.
Queratomalacia, t. 1.°, p. 562.
Queratocele, t. 1.°, p. 564.
Queratomía lineal, t. 2.°, p. 129.
Quistes.—Caracteres generales, t. 2.°, p. 412: Quistes del aparato ocular, t. 2.°, p. 414: Quistes de la órbita, t. 2.°, p. 414: Quistes del tejido conjuntivo de la órbita, t. 2.°, p. 415: Quistes de la glándula lagrimal, t. 2.°, p. 418: Quistes de los párpados, t. 2.°, p. 419: Quistes de la conjuntiva ocular, t. 2.°, p. 421: Quistes de la cornea, t. 2.°, p. 423: Quistes del íris, t. 2.°, p. 423: Quistes del saco lagrimal, t. 2.°, p. 423.

R

Reblandecimiento de la cornea, t. 1.°, p. 562: Reblandecimiento del vítreo ó synchisis, t. 1.°, p. 764.
Reglas para la exploracion oftalmoscópica, t. 1.°, p. 175.
Retina, t. 1.°, p. 62.
Retinitis, t. 1.°, p. 718: Retinitis primitiva, t. 1.°, p. 718: Retinitis sintomática, t. 1.°, p. 723: Retinitis por causa cerebro-espinal, t. 1.°, p. 723: Retinitis por causa óculo-orbitaria, t. 1.°, p. 724: Retinitis apoplética t. 1.°, p. 725: Retinitis por obstruccion de la arteria central de la retina, t. 1.°, p. 727: Retinitis sintomática de un estado ó afeccion general del organismo, t. 1.°, p. 730: Retinitis albuminúrica, t. 1.°, p. 730: Retinitis diabética, t. 1.°, p. 734: Retinitis leucémica, t. 1.°, p. 738: Retinitis pigmentosa, t. 1.°, p. 739: Retinitis sifilítica, t. 1.°, p. 742.
Revulsivos cutáneos, t. 1.°, p. 210.
Rija (de la), t. 1.°, p. 354: Rija en que la inflamacion es el fenómeno primitivo, t. 1.°, p. 359: Rija en que la obstruccion es el fenómeno primitivo, t. 1.°, p. 360.

S

Sarcoma.— Consideraciones generales, t. 2.°, p. 34: Sarcoma de la conjuntiva, t. 2.°, p. 343: Sarcoma de la cornea, t. 2.°, p. 344: Sarcoma de la coroides y de la retina, t. 2.°, p. 344.
Seccion primera, t. 1.°, p. 49: Seccion segunda, t. 1.°, p. 148: Seccion tercera, t. 1.°, p. 198: Seccion cuarta, t. 1.°, p. 233.
¿Se operarán en una sola seccion los dos ojos cuando la catarata es doble? t. 2.°, p. 106.
Schema de las afecciones inflamatorias de la cornea, t. 1.°, p. 561.
Sífilis ocular, t. 1.°, p. 500.
Signos característicos de las inflamaciones de la hialoides, t. 1.°, p. 771.
Simblefaron, t. 1.°, p. 244.
Sinequias anteriores, t. 1.°, p. 565: Sinequias posteriores, t. 1.°, p. 620: Sinequias periféricas, t. 1.°, p. 621.
Synchisis, t. 1.°, p. 764.
Síntomas característicos y diagnóstico diferencial de las inflamaciones de la coroides, de la retina y de la hialoides, t. 1.°, p. 765: Síntomas característicos de las inflamaciones de la coroides, t. 1.°, p. 765: Síntomas característicos de las inflamaciones neuroretineales, t. 1.°, p. 767. Síntomas de las complicaciones de las cataratas, t. 2.°, p. 58.
Sintomatologia de la catarata, t. 2.°, p. 53.
Succion de la catarata, t. 2.°, p. 116.

T

Tatouage de la cornea, t. 1.°, p. 575.
Terapéutica ocular, t. 1.°, p. 198: Tera-

péutica higiénica, t. 1.°, p. 198: Terapéutica farmacológica, t. 1.°, p. 207: Terapéutica quirúrgica, t. 1.°, p. 229.
Tonometría, t. 1.°, p. 194.
Tópicos irritantes, t. 1.°, p. 210.
Triquiasis y distiquiasis, t. 1.°, p. 335.
Tratamiento de las cataratas, t. 2.°, p. 94: Tratamiento médico, t. 2.°, p. 94: Tratamiento quirúrgico de la catarata. —Cuestiones preliminares, t. 2.°, p. 104: Tratamiento de los tumores erectiles, t. 2.°, p. 410.
Triquinos del ojo, t. 2.°, p. 286.
Trematodos del ojo, t. 2.°, p. 287.
Tubérculos.—Consideraciones generales, t. 2.°, p. 364: Tubérculos del iris y de la coroides, t. 2.°, p. 368: Tubérculos del iris, t. 2.°, p. 368: Tubérculos de la coroides, t. 2.°, p. 369.
Tumor lagrimal inflamado, t. 1.°, p. 382.
Tumores vasculares del aparato ocular, t. 2.°, p. 408: Tumores erectiles, t. 2.°, p. 408: Tumores erectiles de la órbita, t. 2.°, p. 408: Tumores erectiles de los párpados, t. 2.°, p. 408: Tumores erectiles de la conjuntiva, t. 2.°, p. 409: Tumores erectiles del iris y de la coroides, t. 2.°, p. 410.

U

Ulceras agudas de la cornea, t. 1.°, p. 547: Ulceras crónicas, t. 1.°, p. 552: Ulecras fagedénicas de la cornea, t. 1.°, p. 555.

V

Vasos del globo ocular, t. 1.°, p. 74: Vasos y nervios de los músculos intraorbitarios, t. 1.°, p. 85.
Ventajas é inconvenientes de los diversos métodos operatorios de la catarata, t. 2.°, p. 160.
Vejetales parásitos del ojo, t. 2.°, p. 301.
Vías lagrimales, t. 1.°, p. 97.
Vítreo, t. 1.°, p. 64.
Vision (qué es la) t. 1.°, p. 140.

X

Xantelasma, t. 1.°, p. 315.
Xeroftalmia, t. 1.°, p. 518.

Z

Zona oftálmico, t. 1.°, p. 316.

LISTA

DE LOS SEÑORES QUE HAN FAVORECIDO ESTA OBRA CON SU SUSCRICION,

Y RESIDENCIA DE CADA INDIVIDUO.

Acebedo (D. Mariano), Zaragoza.
Alvarado (D. Juan), Valladolid.
Amat (D. Federico), Valverde del Jucar.
Anet (D. Antonio), Barcelona.
Arcas (D. Norberto), Madrid.
Arregui (D. Pascual), Pamplona.
Asensio (D. Antonio), Ceuta.
Avila (D. José), Ecija.
Baylli-Bailliere (D. Cárlos), Madrid.
Barra (D. Adolfo), Puerto de Santa María.
Barquin (D. Francisco), Cádiz.
Beca y Ferrara (D. Francisco), Cádiz.
Beno (D. Luis), Málaga.
Buiza Bustamante (D. Juan), Ayllones.
Campos (D. Cristóbal), Cádiz.
Camacho (D. José), Bonares.
Cantero (D. Julio), Alcalá de Guadaira.
Carmona (D. Angel), Cádiz.
Carazoni y Salas (D. Francisco), Olvera.
Castellana (D. Sebastian), Cádiz.
Censio (D. Antonio), San Fernando.
Chiralt (D. Vicente), Sevilla.
Cisneros (D. Diego), Madrid.
Cuervo (D. Leon), Cádiz.
Duran Camacho (D. José), Jerez de la Frontera.
Erostarbe (D. José), San Fernando.
Escobar (D. Bernardo), Cádiz.
Estella (D. Anselmo), Tafalla.

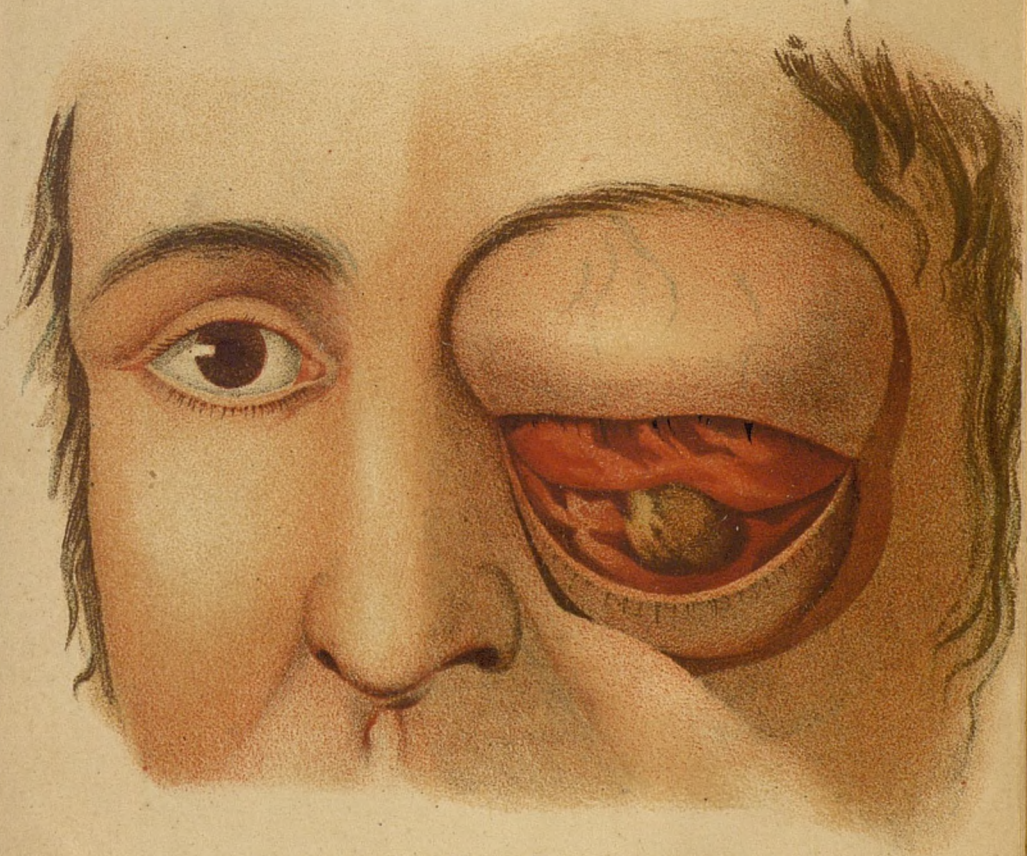
Fajarnes (D. Ricardo), Cartajena.
Fernandez (D. Antonio), Cañuelo de Bernardo.
Ferreiros (D. Manuel), Algeciras.
Flores (D. Rafael), Medina Sidonia.
Garcia Zavala (D. Julio), Avila.
Garcia Boulier (D. Amado), Cádiz.
Gastaldo (D. José), Madrid.
Guijaro (D. Pablo M.), Cumbres Mayores.
Gutierrez (D. Emilio), Cádiz.
Herrero y Cuesta (D. Alejo), Tarifa.
Hidalgo (D. Francisco), Badajoz.
Huertas (D. Juan), Villamartin.
Isorna (D. Joaquin), Cádiz.
Javier (D. Enrique), Zaragoza.
Jerez Marmolejo, (D. Miguel), Estepona.
Jimenez (D. Telesforo), Aguilar del Rio Alhama.
Jimenez (D. José), Almodóvar del Rio.
Jurado (D. Miguel), Lora del Rio.
Lledó (D. José), Crevillente.
Lombera (D. Rosendo), Cádiz.
Lopez Diez (D. José), Gibraltar.
Lopez y Ruiz (D. Jacinto), Pamplona.
Lopez y Lopez (D. José), Madrid.
Macías (D. Casiano), Madrid.
Maestre (D. Domingo), San Fernando.
Marin (D. Manuel), Pozo Hondo.
Miranda (D. Francisco), Alhama.
Moliner (D. Celestino), Deza.
Moya y Plaza, Madrid.
Montes (D. Francisco), Herencia.
Moriano (D. Adolfo), Villamartin.
Morganes (D. Julian), Habana.
Murieta y Ruiz (D. Juan), Santander.
Muñoz (D. Fernando), Cádiz.
Navas (D. Plácido), Puerto de Santa María.
Osuna (D. Pedro A.), Dos Torres.
Olivera (D. Alberto), Cádiz.
Olivares (D. Juan M.), Cádiz.
Oriol (D. José), Vendrell.
Pacheco (D. Antonio), Madrid.
Paz y Gonzalez (D. José), Madrid.
Peña (D. José de la), I. Canarias.
Perez (D. José), Avilés.
Perez (D. Juan), Cádiz.
Robles (D. Nicolás), Bollullos.

Romero (D. Manuel), Fregenal de la Sierra.
Rosa (D. José de la), Cádiz.
Riquelme (D. Pedro), Villamartin.
Rio (D. Miguel), Paris.
Risech (D. Francisco), Barcelona.
Rivadavia (D. Manuel), Madrid.
Ruiz (D. Antonio), Linares.
Soler (D. Sebastian), Cádiz.
Tacoronte (D. Eduardo), I. Canarias.
Terraza, Alcina y Comp.ª, Madrid.
Triay (D. Abelardo), Gibraltar.
Troyano (D. José), Calañas.
Urbano (D. Sebastian), Isla Cristina.
Urmeneta y Rodriguez (D. Francisco), Gerona.
Vega (D. José de la), Málaga.
Vidal (D. Miguel), Vigo.
Sanchez Pastrana (D. José), Cádiz.
Tramarive (D. Vicente), San Sebastian.
Wals (D. Ricardo) Toledo.

I,

II,

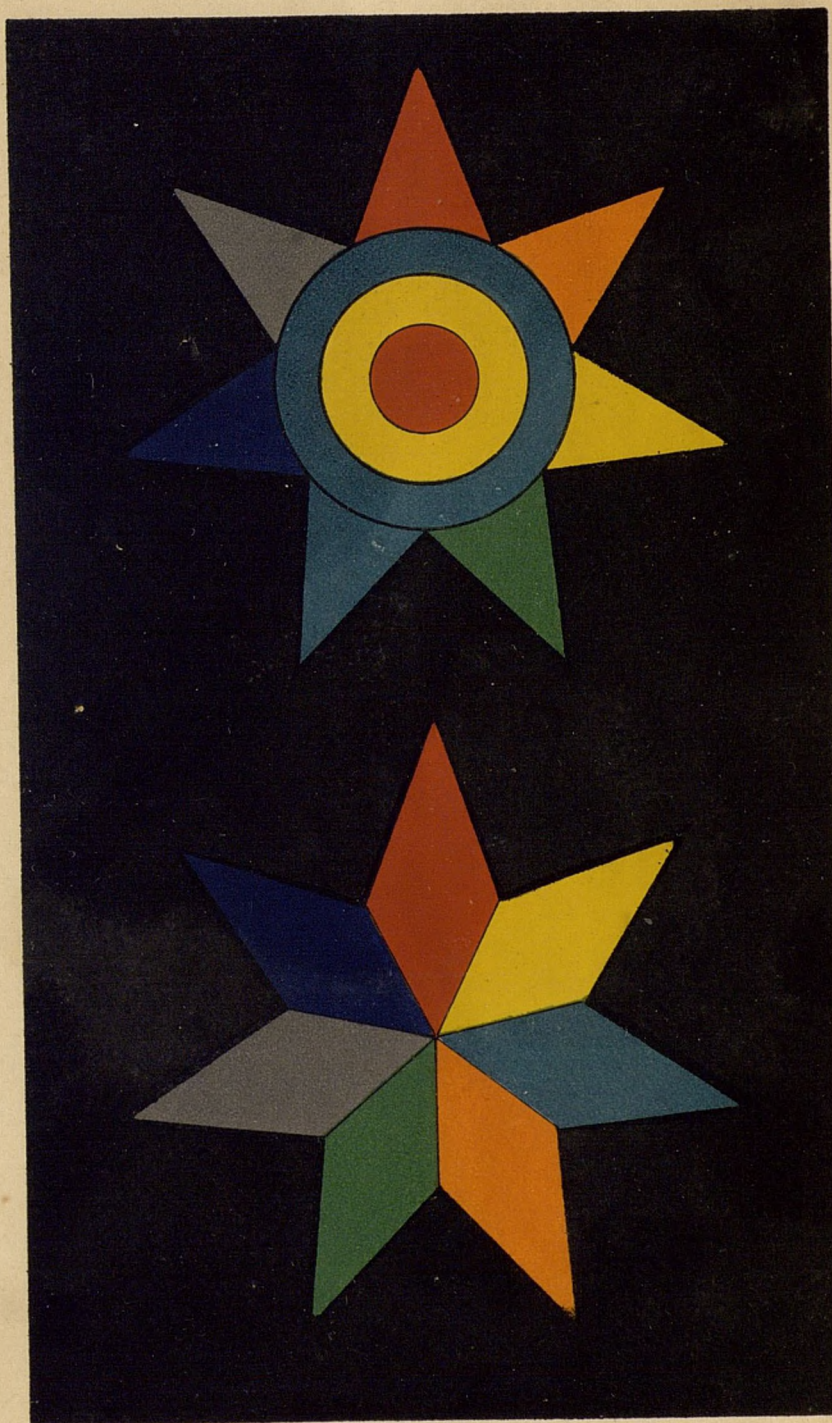
III,



GLIOSARCOMA DEL OJO IZQUIERDO

I, II, III, *Sus tres periodos.*

Litog. Alemana, Cadiz.



Litografia Alemana cadiz.

ESCALA CROMATICA.

GALEZOWSKI, ESCALA TIPOGRÁFICA.

Nº 1

Caractères de 3/4 de mm, visibles à 0m,32

Existe en la América latina, entre las ramificaciones de la Cordillera Central de los Andes, hacia los seis grados de latitud boreal, un hermoso valle, de cerca de diez leguas de lonjitud i cinco de anchura, recorrido de sur a norte por un pequeno rio que se desliza silencioso sobre arenas auriferas, yendo a perderse en el Cauca, que se une a la vez con el Madalena para conducir sus aguas al Atlantico. Colocado en el centro de la zona intertropical, i elevado 1500 metros sobre el nivel del oceano, goza

Nº 2

Caractères de 1 mm, visibles à 0m,65

constantemente de una suave temperatura, que le proporciona los encantos de una primavera eterna. Su cielo, de un bellisimo azul, solo se ve colorarse con los rosados matices de la aurora, vestirse de nubecillas blancas como nieve, o engalanarse con los brillantes festones de purpura i de oro que deja el sol al hundirse en el ocaso.

Nº 3

Caractères de 1 mm 1/4, visibles à 1m,00

La antigua ciudad de Jerusalem, edificada en su orijen sobre varios collados, que los escombros acumulados por los siglos han acabado por reunir, puede decirse que se halla situada sobre un ancho cerro, el Sion, que se confunde al norte con la llanura, esta limitado al oriente por el an-

Nº 4

Caractères de 1 mm 1/2, visibles à 1m,30

gosto valle del Cedron, que lo separa del monte Olivete, i contorneado al occidente i al sur por el valle de Hemon que se une al anterior. Esta cercada de altas murallas con torres i bastiones, abierta por cuatro puertas : la

Nº 5

Caractères de 2 mm, visibles à 1m,65

de Jafa al poniente, la de Damasco al norte, la de San Esteban al oriente, i la de Sion al sur. Las casas, construidas esclusivamente de piedras, sin madera i sin tejas, estan ter-

Nº 6

Caractères de 2 mm ½, visibles à 1m,95

minadas en bovedas, recubiertas de cal; por lo que vista la solitaria ciudad desde alguna de las alturas inmediatas, con su conjunto de

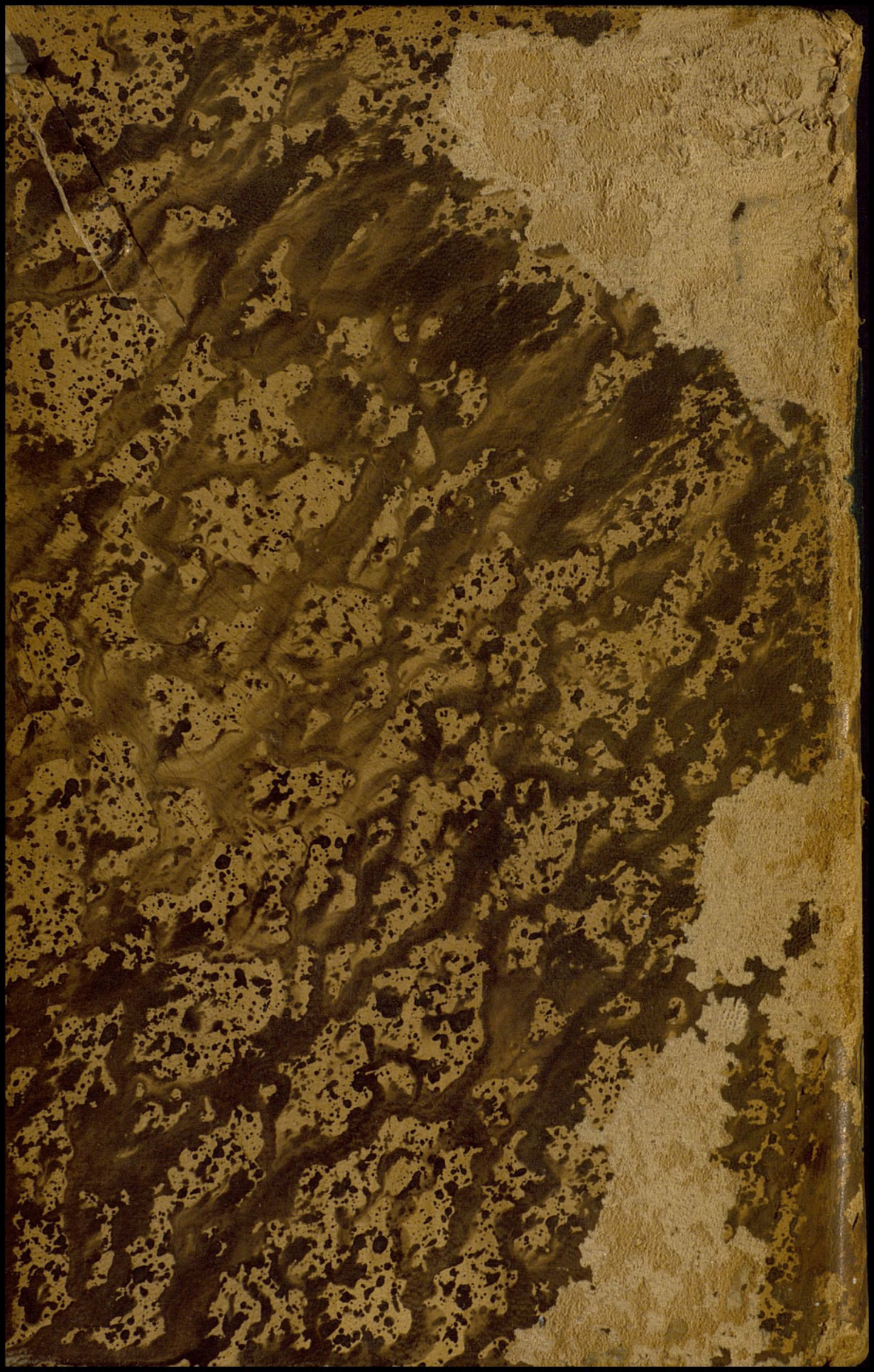
Nº 8

Caractères de 4 mm, visibles à 2m,75

pequeñas cupulas blancas, dominadas por la negra rotonda de la mezquita de Omar, pa-

Nº 12

Caractères de 5 mm ½, visibles à 3m,90

rece un vasto cementerio. No hai plaza, ni paseos, ni fuentes, etc.

(Posada Arango).