

tableció en dos días en toda su integridad. Esta pequeña operación es de las más sencillas: para practicarla, basta una pequeña aguja de catarata un poco ancha. Es preciso evitar la herida de las arterias ciliares largas, como igualmente la de los músculos rectos, á cuyo fin practico la punción por encima del borde superior del recto externo y á cosa de 1 centímetro del borde de la córnea. Se introduce la aguja suavemente, llevando alguna oblicuidad de delante atrás, á fin de no herir la coroides y con el corte en dirección horizontal. Desde el momento que la sensación de una resistencia vencida indica que se ha atravesado todo el espesor de

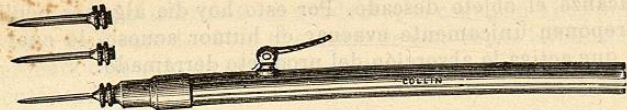


FIG. 417

Aguja de bomba de Le Fort

la esclerótica, se da á la aguja media vuelta, de manera que su filo quede en dirección vertical. Con esto se separan los bordes de la herida esclerótica, y en los dos casos citados, he visto en este momento derramarse un líquido seroso transparente que levantaba á este nivel la conjuntiva. Gran parte de este líquido se derrama cuando se retira la aguja, y el que puede haber quedado debajo de la conjuntiva desaparece á no tardar por absorción.

Para facilitar la evacuación del líquido, había hecho construir una aguja hueca que se comunicaba con un cuerpo de bomba de cristal, cuyo pistón era movido por una especie de pedal (fig. 417) y un resorte; pero el atravesar la esclerótica con una aguja algo gruesa es siempre muy difícil, por lo cual he renunciado al empleo de semejante aparato para volver á la aguja de catarata ordinaria.

Mi teoría no ha sido aceptada por los oftalmólogos; pero por encima de ella están los hechos y las curaciones obtenidas, admirables por su instantaneidad, que si no justifican en su fondo la teoría, prueban á lo menos la eficacia del tratamiento. La esclerotomy que emplean hoy con gusto los oculistas siguiendo otras teorías, no es otra cosa que la más limitada esclerotomy que yo ideé y practiqué en 1872.

## ARTÍCULO V

## DE LA CATARATA

Se distinguen numerosas variedades de catarata, que se reducen á dos especies principales: *catarata del cristalino* y *catarata capsular*. Empezaré por tratar separadamente de cada una de estas especies; pero después será útil decir algo de la *catarata secundaria* y de la *catarata congénita*.

## I.—Catarata del cristalino

Es la que se ve más comunmente, y se presenta bajo dos formas principales: *catarata dura* y *catarata blanda*. Los procedimientos destinados á destruirlas se refieren á dos grandes métodos, que se diferencian en dejar al cristalino en el ojo ó en extraerlo. Al primero pertenecen, como métodos secundarios, la *depresión*, la *trituration* y la *discisión de la cápsula*; y al segundo, la *extracción* propiamente dicha, la *evacuación* y la *aspiración*.

Pero antes de describir cada uno de estos métodos en particular, será útil que nos detengamos en algunos preliminares que convienen á todos ellos. Se refieren: 1.º á la posición del enfermo; 2.º á la del cirujano y de sus ayudantes; 3.º á las precauciones que es preciso tomar respecto del ojo.

1.º El enfermo puede estar sentado ó en decúbito dorsal; pero de todos modos el ojo debe recibir mucha luz, de manera que deberá procurarse que ni el cirujano ni los ayudantes le priven de ella y que ningún reflejo ni luz demasiado viva dificulte al operador la más limpia percepción de los objetos. Cuando el enfermo está echado, la cabeza encuentra en la almohada un punto de apoyo natural; pero, cuando está sentado, es preciso, á fin de evitar un movimiento inconsciente hacia atrás, que la cabeza se apoye contra el pecho de un ayudante ó contra el del operador. Algunos cirujanos sientan al enfermo en una silla baja y ellos se sientan en otra más alta, para no tener que levantar demasiado la mano; otros prefieren operar de pie, y en este caso hacen sentar al enfermo en una silla alta á fin de no tener que agacharse demasiado.

La elección entre estas diversas posiciones queda el arbitrio del operador según sea su costumbre; sin embargo, lo más general-

mente admitido como regla es operar estando el enfermo en decúbito supino, condición indispensable siempre que se haga aplicación de los anestésicos.

2.º El cirujano opera, pues, de pie ó sentado. Lo hará necesariamente de pie cuando el enfermo esté echado; pero al revés lo hará, como acabo de decir, sentado cuando el enfermo lo esté también. Generalmente se coloca enfrente del ojo que se va á operar; ni siquiera hay motivo alguno de excepción para los cirujanos que operan con la mano derecha el ojo izquierdo y con la izquierda el derecho. Esto será permitido á los que sean verdaderamente ambidiestros; pero en los demás el empleo de la mano izquierda es una muestra de destreza peligrosa para ellos mismos y mucho más aún para los enfermos; únicamente una pertinaz rutina ha podido conservar aún hasta hoy día semejante proceder. Por mi parte, opero en todos los casos con la mano derecha, colocándome según convenga delante ó detrás; en este último caso, la posición de pie es de rigor.

3.º En casi todas las operaciones de catarata, será bueno dilatar la pupila por medio de la belladona; lo cual puede hacerse instilando entre los párpados, algunos minutos antes, una ó dos gotas de una disolución de atropina.

Convendrá igualmente aplicar una venda en el otro ojo, á no ser que tampoco disfrutara de visión. Uno de los cuidados más importantes consiste en mantener los párpados separados.

Antiguamente se servían del dedo del ayudante ó del elevador de Pellier, especie de separador romo, pero hoy día se emplean ordinariamente instrumentos destinados á separar mecánica y simultáneamente los dos párpados. Su forma y disposición son muy variables; mencionaremos únicamente dos variedades: unos tienen su abertura por fuera, de tal manera, que el resorte está por dentro, de modo que el operador, que casi siempre maniobra por el lado temporal del ojo, no se ve molestado por el instrumento (figura 418). Otros tienen la unión de sus ramas y el resorte por fuera, pero dichas ramas están encorvadas de tal manera que se adaptan á la sien y dejan libre paso á los instrumentos.

Sea cual fuere su forma y disposición, estos instrumentos, aparte de la inmensa ventaja que tienen de mantener los párpados perfectamente separados, lo que ningún ayudante alcanzará con el mismo grado de perfección ni con tal facilidad, tienen un inconveniente de los más graves, sobre todo cuando se trata de operar una catarata por extracción. Las dos ramas del separador, comprimiendo los fondos de saco superior é inferior de la conjuntiva, ejercen contra el ojo una presión bastante fuerte, lo cual podrá producir, después de desgarrada la cápsula y en el momento en que se hace salir el cristalino, la salida del cuerpo vítreo. De todos modos, y á

pesar de este peligro, que en gran parte se podrá evitar limitando la divergencia de las ramas del separador, el oftalmostato ofrece sobre los dedos del ayudante ventajas suficientes para que su uso sea casi constante y general.

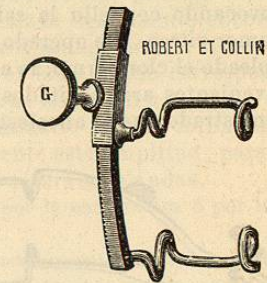


FIG. 418

Separador sin resortes y con engranaje

Quando se va á practicar esta operación ¿ conviene anestesiarse al enfermo?

Es ésta una cuestión muy discutible. Aparte de los peligros inherentes á la anestesia, que de todos modos es preciso que sea completa, puede suceder que el enfermo despierte el final de

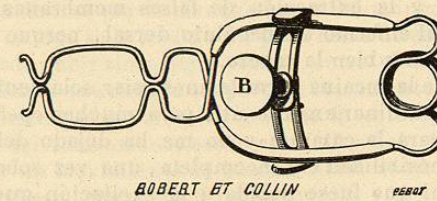


Fig. 419

Separador de los párpados por el ángulo interno. Las ramas palpebrales forman ángulo recto con las del resorte

la operación, cuando esté dislacerada la cápsula del cristalino, y contrayendo entonces con violencia los músculos palpebrales y de la órbita, tenga lugar la salida de los humores del ojo; ó bien, aunque el sueño sea completo, los incesantes movimientos de la cabeza podrán quitar al operador toda seguridad en la maniobra. Si, por el contrario, el enfermo no ha sido anestesiado, podrá guar-

dar la inmovilidad que le recomienda el cirujano. No obstante, sucede muchas veces que un enfermo que ha hecho infinitas protestas de su valor, que ha prometido la mayor obediencia y la más completa tranquilidad, se agita desde el principio de la operación, y sobre todo en el momento en que siente salir el cristalino, contrae los músculos provocando con ello la salida de una porción mayor ó menor del humor vítreo. He operado por ambos métodos; después de haber empleado el cloroformo, lo abandoné por haberle reconocido los inconvenientes arriba citados; pero más tarde la experiencia me ha demostrado que la anestesia es, en la operación

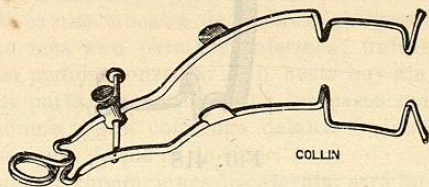


FIG. 420

Separador de los párpados por el ángulo externo

de la catarata, el medio que da mayor seguridad si se procura que sea completa.

Empleando el cloroformo, es natural que se opere estando el enfermo echado, y hasta para operaciones tales como la iridectomía, la iridotomía y la extracción de falsas membranas, constantemente coloco al enfermo en decúbito dorsal, porque es el único medio para sujetar bien la cabeza.

El empleo de la cocaína permite anestesiar solamente el ojo. Es un medio extraordinariamente útil para muchas operaciones. La he empleado para la catarata y no me ha dejado del todo satisfecho. La insensibilidad era incompleta, una vez sobrevino inflamación y temí que fuese debida á la excitación que produjo la cocaína en la herida corneana.

## II.—Depresión y reclinación

La depresión es una operación tan abandonada y desacreditada por los oftalmólogos, que ni siquiera se halla descrita en los tratados especiales. Si hablo de ella en este libro destinado á todos los prácticos, es por las razones que diré más adelante.

Esta operación se practica con una aguja introducida por la es-

clerótica ó la córnea. La forma de esta aguja ha variado mucho; la de los antiguos era redondeada, después se la ensanchó algo, dándole una forma de hoz ó lanceolada, y más tarde se la encorvó por el plano, modificaciones éstas de poca ó ninguna importancia. La aguja de Dupuytren es fina y larga de 4 centímetros, terminada en punta lanceolada ligeramente encorvada por el plano, y con su correspondiente mango de marfil, con una mancha negra en éste, que indica el lado á que corresponde la convexidad de aquélla. Beer y Scarpa no daban á la aguja más que 1 milímetro de anchura, y Schmidt le daba 2 milímetros. Me inclino á que tenga aproximadamente esta amplitud, para que sea menos fácil que se hunda en las cataratas blandas.

La aguja penetra por la esclerótica ó por la córnea.

1.º *Depresión. Procedimiento ordinario.*—Convenientemente sujetado el ojo, el cirujano coge la aguja como una pluma de escribir, toma punto de apoyo con los dos últimos dedos sobre el pómulo, y presenta la aguja al ojo de manera que el mango lleve alguna inclinación hacia abajo y adelante, la punta sea horizontal, la convexidad mire arriba, uno de los cortes hacia la córnea y el otro hacia la órbita. En esta disposición, el operador introduce casi perpendicularmente el instrumento en la esclerótica, á 3 ó 4 milímetros de la córnea transparente, y un poco por debajo del nivel de su diámetro transversal. Cuando toda la curva del instrumento ha penetrado, se le da media vuelta sobre su eje, en sentido de que la convexidad resulte mirando directamente hacia adelante, lo que se conoce guiándose por la mancha negra del mango; se eleva éste y al mismo tiempo se le inclina un poco hacia atrás, á fin de que la aguja pueda subir sin peligro alguno entre el iris y la cápsula lenticular, hasta que su punta aparezca claramente á través de la pupila. Entonces se la coloca encima de la catarata; se aplica la concavidad del instrumento sobre el vértice del cristalino y se le deprime por un movimiento de báscula hacia abajo, afuera y atrás continuado hasta por debajo de la pupila y del cuerpo vítreo. Se le mantiene en este punto durante medio minuto para impedir que ascienda de nuevo; después se desprende la aguja sin sacudidas y por suaves movimientos de rotación; se la vuelve á la posición horizontal inclinando el mango; y finalmente, colocando de nuevo su convexidad hacia arriba, se la retira del ojo por la misma vía que siguió al penetrar.

Si antes de retirar por completo la aguja se notara que el cristalino asciende de nuevo, sería preciso cogerlo segunda vez y deprimirlo á mayor profundidad.

Volvamos, sin embargo, sobre los diversos tiempos de este procedimiento.

Desde luego ha variado mucho el punto de introducción de la aguja. Fabricio de Aquapendente lo fijaba á 2 milímetros. Maitre-Jean á 4, otros á 5, 6, 7 y aún más, y Brissesu á 9 milímetros. Pero á la distancia de 2 milímetros de la córnea, se cae sobre los procesos ciliares, punto en el cual abundan extraordinariamente los vasos, y á 7 milímetros se atraviesa la retina. El punto preferible es á 4 ó 5 milímetros, que corresponde por delante de la retina y en la terminación de los procesos ciliares.

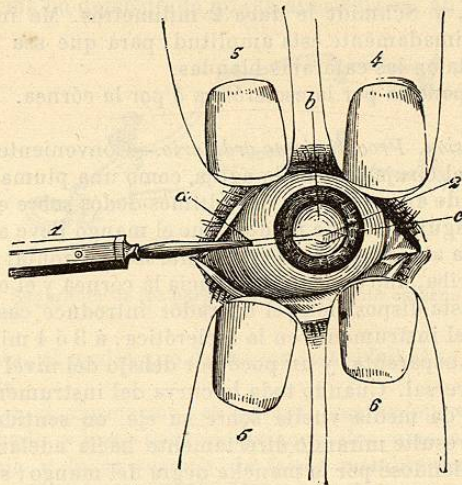


FIG. 421

## OPERACIÓN POR DEPRESIÓN

1, mango del instrumento en el cual se ve el punto negro que indica que la convexidad de la aguja mira hacia adelante.—2, lanza de la aguja colocada delante de la catarata;—a, sitio por donde penetró la aguja;—b, cristalino opaco;—c, iris retirado hacia sus inserciones por efecto de la belladona.—5, 6, dedos de la mano derecha del operador.

Existen motivos poderosos para no aplicar la aguja exactamente en el extremo del diámetro transversal del ojo; la arteria ciliar larga y los nervios ciliares se dirigen, en efecto, de atrás á delante siguiendo la parte media del ojo, y por consiguiente, una punción podría herir estos órganos. Sin duda que se podría introducir la aguja por encima lo mismo que por debajo, pero este último punto es más cómodo para deprimir el cristalino más abajo del cuerpo vítreo.

La dirección dada á la aguja y la convexidad hacia arriba no

tienen, por el contrario, motivo alguno que los justifique, y lo mismo podemos decir del trayecto que se la hace recorrer de abajo arriba entre el iris y la cápsula del cristalino, puesto que, no habiendo apenas intervalo perceptible entre estos dos órganos, hay peligro de herir el iris. *Será mejor, por consiguiente, hacer subir la aguja por detrás, en donde se atraviesa el cuerpo vítreo sin inconveniente alguno, para volver por arriba entre el iris y el cristalino.* Así, por una parte, sólo se toca el iris en muy poca extensión, y por otra, se puede ensanchar la vía de la aguja, empezando por inclinar el cristalino. Esta maniobra queda muy simplificada introduciendo la aguja con su concavidad mirando arriba.

Algunos cirujanos en vez de deprimir el cristalino directamente, como se ha dicho, aplican la concavidad de la aguja sobre la cara anterior, y lo reclinan, comunicándole un movimiento de báscula

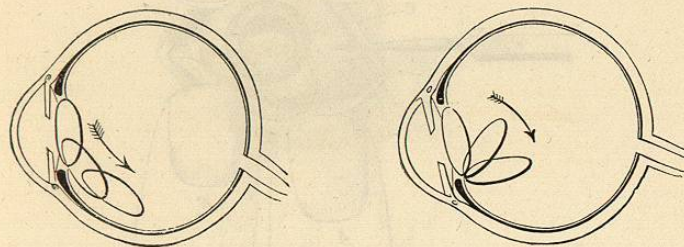


FIG. 422

## Dislocación del cristalino en la depresión y en la reclinación

que lo coloca de manera que su cara anterior mira hacia arriba y su borde superior hacia atrás. En esto consiste la *reclinación* (fig. 422). ¿Cuál es el valor relativo de estos dos procedimientos? En la depresión directa, se trata de hundir el cristalino detrás de la pupila; en la reclinación, se le hunde en el cuerpo vítreo. Gosselin mira imposible la depresión directa; cuantas veces la ha practicado en el cadáver, ó el cristalino quedaba en su primitivo lugar, ó bien penetraba horizontalmente en el humor vítreo; unas veces basculando hacia atrás como en la reclinación, y otras hacia adelante, de manera que su borde superior se hacía anterior; y por otra parte, ya Sichel había dicho que la depresión no consistía en otra cosa que en la reclinación hacia adelante. En uno y otro caso, la opinión general es que el cristalino se aloja en el cuerpo vítreo, y desde luego, tendiendo ambos procedimientos al mismo resultado, podríamos emplear uno ú otro indiferentemente.

Punto no menos importante es saber si debemos deprimir el cris-

talino con su cápsula ó sin ella. M. A. Petit aconsejaba que se deprimiese todo junto; pero en este caso el cirujano no siempre puede obrar como quisiera Gosselin en los experimentos que ha practicado en el cadáver, jamás ha obtenido esta depresión en masa, y la mira como *casi imposible*. Si la cápsula se rompiese constantemente á la primera violencia, desde luego sería inútil hablar más de ello; pero es de advertir que Gosselin ha efectuado sus experimentos únicamente en ojos sanos, y en la práctica no

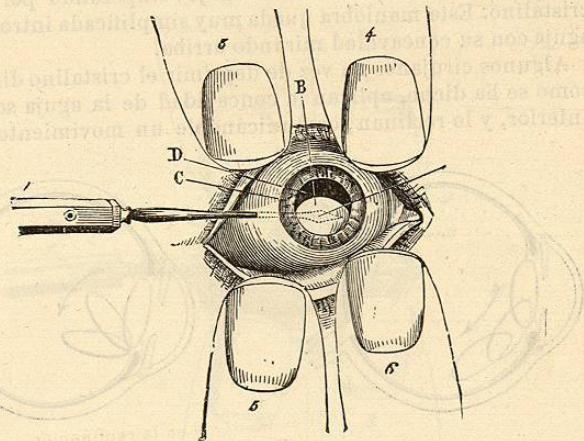


FIG. 423

## OPERACIÓN POR DEPRESIÓN

1, mango del instrumento cuya convexidad mira adelante tal como lo indica el punto negro.—2, lanza colocada de plano en el tercio superior del cristalino.—B, catarata algo deprimida de arriba á abajo.—C, iris retirado hacia el cuerpo ciliar por efecto de la belladona.—D, parte superior de la pupila libre de catarata.—3, 4, dedos de la mano izquierda del ayudante.—5, 6, dedos de la mano derecha del cirujano.

son infrecuentes los casos en que se ve el cristalino deprimido junto con la cápsula, y más aún al practicar la extracción, sucede también muchas veces que sale envuelto en su cápsula. Además, aun en el cadáver, la resistencia de la cápsula es muy variable, de manera que, en unos casos, basta la menor presión para romperla, mientras que en otros, es preciso valerse para ello de la punta ó el filo de la aguja.

Ante tal estado de cosas, ¿qué partido seguir? ¿abandonar la ruptura de la cápsula al acaso, ó provocarla? En otros términos, ¿conviene intentar la depresión en masa, ó, al contrario, deprimir aisla-

damente el cristalino? Desde luego debemos consignar, que cuando se produce la depresión en masa, si queda la cápsula con sus naturales adherencias, cede en apariencia á la presión, pero bien pronto asciende á su sitio normal. El mismo Gosselin, en sus experimentos, ha tenido ocasión de observar, en 3 casos distintos, una pertinaz reascensión del cristalino debida á la resistencia de la cápsula; y más aun, haciendo alguna violencia para obtener la de-

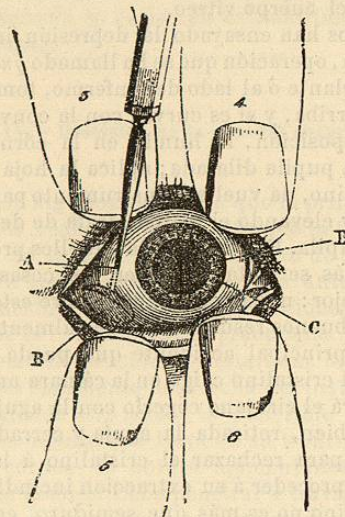


FIG. 424

## OPERACIÓN POR DEPRESIÓN

La aguja ha arrastrado al cristalino hacia abajo y afuera hasta el fondo del ojo.—A, es el punto de entrada del instrumento.—B, el cristalino colocado de plano debajo de la aguja, y visto á través de la esclerótica, que se supone transparente.—C, iris.—D, la pupila, que se ha vuelto negra.

presión, ha llegado á desgarrar la retina. Por otra parte, cuando se deprime el cristalino en masa, resiste mucho más á la reabsorción, queda, pues, en la condición de un cuerpo extraño con tendencia á ascender; tanto que, Janin extrajo un cristalino envuelto en su cápsula que, habiendo sido muchas veces deprimido por haber ascendido otras tantas, acabó por pasar á la cámara anterior. Por el contrario, el cristalino sin su cápsula es rápidamente absorbido; en este importante hecho se funda el método de discisión de la cápsula. Creo, pues, que el operador, para no dejar nada al

acaso, debe dividir intencionalmente la cápsula; preferentemente por *abajo y atrás* en el punto por donde debe salir el cristalino.

Sin embargo, muchas veces se ve que, aun dividiendo la cápsula, en el momento en que se trata de retirar la aguja el cristalino reasciende. No me refiero á aquellos casos en que la aguja se adhiere á un cristalino algo endurecido y es arrastrado por ella, sino á los en que, aun quedando el instrumento enteramente libre, parece que el cristalino vuelve á su sitio primitivo por la densidad del cuerpo vítreo.

Algunos cirujanos han ensayado la depresión introduciendo la aguja por la córnea, operación que se ha llamado *quaratonixis*. Colocado el cirujano delante ó al lado del enfermo, toma la aguja con la punta dirigida arriba, y si es curva, con la convexidad mirando abajo; en esta disposición, la hunde en la córnea al nivel del borde inferior de la pupila dilatada; aplica la hoja sobre el borde superior del cristalino, da vuelta al instrumento para que su concavidad mire abajo, y elevando el mango, trata de deprimir el cristalino detrás de la pupila. Este es uno de aquellos procedimientos en que parece que más se trata de hacer las cosas de otro modo que de hacerlas mejor: nada más añadiré sobre este particular.

La depresión da buenos resultados, especialmente en los casos de catarata dura. El principal accidente que puede ocurrir en esta operación es que el cristalino caiga en la cámara anterior. Cuando tal acontezca, podrá el cirujano cogerlo con la aguja para llevarlo de nuevo atrás, ó bien, retirada la aguja y cerrado el ojo, ejercer una suave presión para rechazar el cristalino á la cámara posterior, ó finalmente, proceder á su extracción incindiendo la córnea.

Cuando el cristalino no es más que semiduro, es probable que, por la acción del instrumento, se rompa en muchos fragmentos: en tal caso, procederá deprimir cada uno separadamente, dejando los más pequeños y blandos en la cámara anterior, en donde serán reabsorbidos. Finalmente, cuando el cristalino, por ser muy blando, se deja dividir con facilidad por la aguja, hasta el extremo de que no es posible deprimirlo, será preciso multiplicar su división, es decir, proceder á su trituración.

### III.—Trituración

Introducida la aguja por la esclerótica ó por la córnea como para la depresión, y llegada la punta al centro del cristalino, se comunican al instrumento movimientos circulares que reducen el órgano á pequeñas porciones, las cuales se pierden en el humor acuoso. Se puede además cortar con el filo de la aguja y dispersar

al mismo tiempo estos fragmentos en las cámaras del ojo, para dejar libre, cuanto posible sea, el eje visual. Es de suma importancia que á cada corte que se practique la aguja salga del interior de la cápsula para introducirla de nuevo en distinta dirección. Esto tiene por objeto dividir la cápsula anterior de tal modo que los restos del cristalino queden por todos lados en contacto con el humor acuoso, para que sea más fácil su reabsorción. Si el cristalino fuese triturado dentro de su cápsula por haber quedado ésta íntegra, la reabsorción se haría con extraordinaria lentitud, ó tal vez no tendría lugar.

### IV.—Discisión de la cápsula anterior

Comprendiendo algunos cirujanos que la principal circunstancia que determina la reabsorción es, más que la trituración del cristalino, la falta de la envoltura protectora de su cápsula, se han limitado á dividir con la aguja la cápsula anterior incindiéndola en toda su extensión y en múltiples direcciones.

La discisión de la catarata puede practicarse por la esclerótica ó por la córnea, pero la punción por ésta tiene la ventaja de que se puede seguir más fácilmente la marcha del instrumento. La aguja de Bowmann llamada *stop needle* es preferible á todas las demás, porque el engrosamiento que lleva en su tronco, apoyándose en la abertura de la córnea, la obtura momentáneamente é impide la salida del humor acuoso. Debe penetrar á través de la córnea cerca de la parte media del espacio que existe entre el borde de la pupila dilatada y la circunferencia de aquella membrana; es preciso no introducirla con excesiva oblicuidad, porque magullaría las capas de la córnea en los movimientos que se le imprimen para poner su punta en contacto con el cristalino. El desgarro producido en la cápsula *debe ser poco extenso*. Es preciso no olvidar que la sustancia del cristalino, al ponerse en contacto con el humor acuoso, aumenta de volumen, y si éste llegase á ser muy considerable, podría provocar graves desórdenes por exceso de tensión intra-ocular. Este fenómeno quedará reducido á los límites convenientes, siempre que sea corta la discisión; vale más, en caso necesario, repetir la operación.

Después de haber estudiado la extracción, podremos apreciar mejor el valor de estos métodos.

## V.—Extracción

La operación de la extracción de la catarata ha sufrido muchas modificaciones. Podríamos dividir los procedimientos en tres grandes clases: 1.º Extracción á gran colgajo, método francés ó de Daviel; 2.º extracción lineal; 3.º extracción lineal modificada, ó método alemán. Añadamos, además, que la operación se practica con ó sin iridectomía concomitante. Describiremos en primer término, y con los detalles convenientes, el método francés ó de Daviel, porque, como veremos, después de haberlo casi abandonado, los cirujanos actuales se aproximan de nuevo al mismo, siquiera la mayoría pretendan haberlo abandonado definitivamente y hacer aplicación del método alemán.

## A.—Extracción á gran colgajo

Consiste en una incisión que circunscribe en la córnea un ancho colgajo semicircular. Al principio se practicaba esta incisión en la parte inferior (Daviel); después Wenzel propuso una incisión oblicua hacia abajo y adentro, y Richet fué el primero que pensó en trazar un colgajo superior. La incisión oblicua está casi generalmente abandonada, y sólo continúan: la queratotomía inferior y la superior.

Sea cual fuere el punto de donde se corte el colgajo, se procede á la sección de la córnea estando el sujeto horizontal, anestesiado y

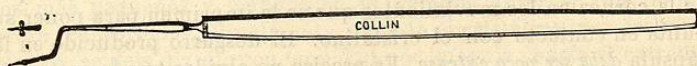


FIG. 425

Pica de Pamard

con los párpados separados, ya por los dedos del ayudante, ya por el oftalmostato. Pero, como que el ojo á la presión del cuchillo, tiende á huir hacia adentro, es indispensable sujetarlo. A este fin, ha imaginado Pamard una especie de pica en forma de hoja de trébol (fig. 425), cuya punta se introduce en la esclerótica á una profundidad limitada por los dos topes laterales que lleva. Este instrumento tiene el inconveniente de no ser útil más que en el momento de la sección de la córnea, porque su punta se desprende y cambia de sitio por poco que el ojo se incline hacia

afuera. Nélaton ideó un gancho obtuso que se colocaba en el fondo de saco cerca de la comisura externa; pero como quiera que estos instrumentos, especialmente el último, son insuficientes, se ha recurrido á las pinzas de garfio de muchos dientes (fig. 427) con

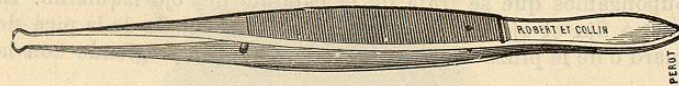


FIG. 423

Pinza fijatriz (modelo Charrière).

objeto de coger fuertemente la conjuntiva, ó bien de otras provistas de dos pequeños ganchitos agudos, destinados á implantarse en la esclerótica y tejido subconjuntival (fig. 426). La conjuntiva



FIG. 427

Pinza fijatriz ordinaria

se desliza tan fácilmente sobre la superficie del globo ocular, que estos instrumentos no bastan para fijarlo lo conveniente. Por esto he hecho construir unas pinzas con una rama más larga en forma

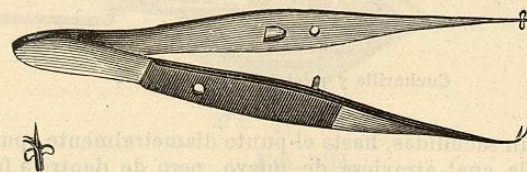


FIG. 428

Pinza fijatriz de L. Le Fort

de pica de Pamard, la cual penetra en la esclerótica, mientras que los ganchos con que termina la otra rama cogen la conjuntiva é impiden que las pinzas se desprendan, sean cuales fueren los movimientos que el ojo ejecute (fig. 428). Los demás instrumentos son: 1.º el cuchillo de catarata de Beer ó el de Richter, cuya hoja es en ambos triangular y va ensanchándose desde la punta al

talón; 2.º una cucharilla llamada de Daviel, ó una de las cucharillas de Bowmann ó Critchett; 3.º un quistotomo; 4.º tijeras y pinzas de iridectomía, si la sección del iris fuese necesaria.

Voy á describir el procedimiento por incisión inferior. Se practica esta operación en tres tiempos.

Supongamos que se trata de la catarata del ojo izquierdo. El cirujano fija el ojo con la mano izquierda armada de la pica de Pamard ó de la pinza de fijación, mientras que, cogiendo con la

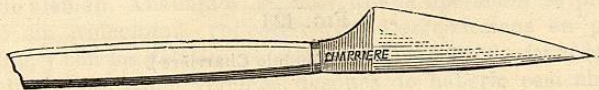


FIG. 429

Cuchillo de Beer

derecha el cuchillo como una pluma de escribir, toma punto de apoyo, como para la depresión, en el pómulo, y presenta el instrumento ante la córnea con la punta horizontal y el filo mirando abajo. Sin vacilación atraviesa la córnea al nivel y en la dirección de su diámetro transversal á 1 milímetro por delante de la esclerótica y paralelamente al plano del iris. Penetra de este modo en la cámara anterior, y sin dejar desviar la hoja, lo cual produciría la salida del humor acuoso, prosigue su marcha horizontalmente, con

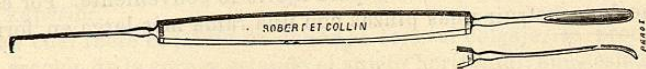


FIG. 430

Cucharilla y quistotomo de de Græfe

firmeza y sin sacudidas, hasta el punto diametralmente opuesto de la córnea, la cual atraviesa de nuevo, pero de dentro á fuera, y continúa empujando el instrumento en este sentido, procurando que la hoja se mantenga siempre paralela al iris, hasta que la semicircunferencia inferior de la córnea quede enteramente dividida por la marcha progresiva del cuchillo (fig. 431). En el momento de terminar esta sección, el instrumento debe marchar con más lentitud á fin de que se desprenda sin sacudida. En esto consiste el primer tiempo.

Hecho esto, el cirujano introduce el quistotomo por la abertura practicada, y atravesando la cámara anterior, va á dividir la cápsula (fig. 432); en esto consiste el segundo tiempo.

Algunas veces el cristalino se desprende por sí mismo, cae en la cámara anterior y levanta el colgajo de la córnea; de lo contrario,

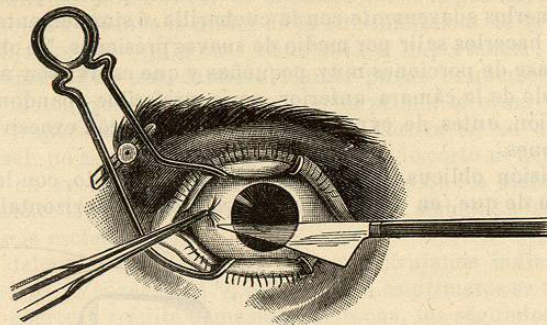


FIG. 431

Sección de la córnea

se hace una ligera presión sobre el párpado inferior, ya con el

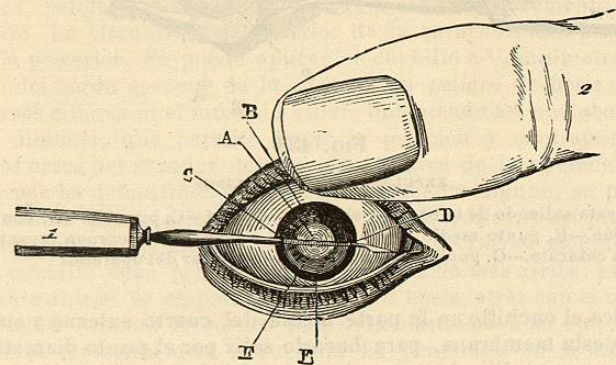


FIG. 432

INTRODUCCIÓN DEL QUISTOTOMO

A, catarata.—B, iris.—C, punción.—D, contrapunción.—E, circunferencia de la córnea.—F, colgajo de la córnea debajo del cual se ve el cuerpo del quistotomo.—1, mango del quistotomo cuya hoja está libre por el lado de la contrapunción.—2, pulgar derecho del operador, que sujeta el párpado superior.

dedo, ya con la cucharilla colocada transversalmente, hasta que el cristalino, desprendido, viene á ofrecer su borde en la herida exte-



rior (fig. 433); se le extrae con la aguja ó la cucharilla, y con esto queda comunmente terminada la operación.

Si quedasen aún restos de la catarata en la pupila, procuraríamos extraerlos suavemente con la cucharilla, ó simplemente intentaríamos hacerlos salir por medio de suaves presiones. No obstante, si se tratase de porciones muy pequeñas y que estuviesen alojadas en el fondo de la cámara anterior, sería preferible abandonarlas á la absorción, antes de exponerse á irritar el ojo con excesivas manipulaciones.

La incisión oblicua se practica del mismo modo, con la única diferencia de que, en vez de atravesar la córnea horizontalmente,

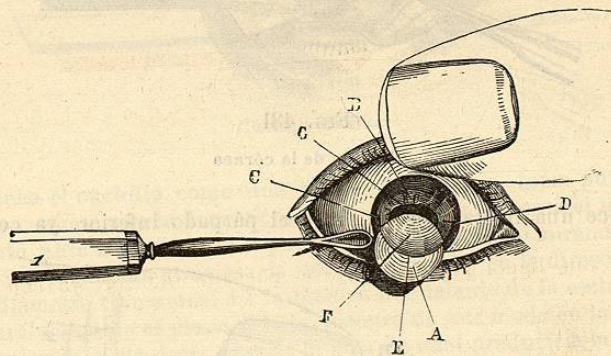


FIG. 433

## EXPULSIÓN DEL CRISTALINO

A, catarata saliendo de la cámara anterior.—B, iris.—C, punción.—D, contrapunción.—E, punto medio del colgajo.—F, colgajo de la córnea levantado por la catarata.—G, pupila.—1, cucharilla.—2, pulgar del operador

se aplica el cuchillo en la parte media del cuarto externo y superior de esta membrana, para hacerlo salir por el punto diametralmente opuesto. El colgajo resultante será inferior y externo.

Finalmente, para cortar un colgajo superior, se sigue exactamente el mismo manual operatorio, con la única diferencia de que, llevando el cuchillo horizontalmente, el filo debe mirar arriba.

Para operar en el ojo derecho, el cirujano se coloca enfrente del enfermo llevando el instrumento con la mano izquierda, ó, lo que es aún preferible, se coloca detrás y opera con la derecha.

Tal es la operación en conjunto: debemos, sin embargo, detenernos en muchos puntos de la mayor importancia.

El primero se refiere á las dimensiones del colgajo. Algunos operadores lo han extendido hasta los dos tercios y aun más de la cir-

cunferencia de la córnea; pero esto es exponerlo á la gangrena: otros lo han reducido á un tercio, con lo cual se exponen á infinitas dificultades para extraer el cristalino. Por lo general, se hace que la incisión alcance la mitad de la circunferencia de la córnea; otros la fijan en los  $\frac{5}{12}$ , lo cual tiene escasa importancia, pero no debe olvidarse que una catarata blanda puede extraerse por una incisión menor que otra dura. Lo que en primer término interesa es que, después de haber atravesado la córnea en su diámetro transversal, no se corte el colgajo ni demasiado corto ni demasiado estrecho en su extremidad. Es indispensable que la sección siga regularmente la circunferencia de la córnea, siempre á igual distancia de la esclerótica.

¿Cuál debe ser esta distancia? Algunos cirujanos indican la de 2 milímetros, Wenzel la de  $\frac{1}{2}$  milímetro. Los primeros se exponen á que la abertura resulte demasiado estrecha, los segundos á herir los últimos vasos de la conjuntiva, pero sobre todo el círculo ciliar del iris. Tales inconvenientes quedan resueltos aplicando el cuchillo á 1 milímetro por dentro del borde de la córnea.

Debemos, sin embargo, recordar que el peligro de herir el círculo ciliar y el iris por aproximarse demasiado á la circunferencia de la córnea, peligro que se temía veinte años atrás, es puramente imaginario. La circunferencia anterior de la córnea es más pequeña que la posterior. Se puede aplicar el cuchillo á  $\frac{1}{2}$  milímetro por fuera del borde aparente de la córnea, sin peligro de herir ni los procesos ciliares ni el músculo ciliar, obteniendo así una abertura más dilatada, que permite hacer la punción y contrapunción menos cerca del ecuador del ojo. La práctica de la operación de de Graefe ha demostrado que, sin inconveniente alguno, se puede empezar la punción sobre el borde de la esclerótica, y así procedo yo hoy día al poner en práctica la operación de Daviel modificada.

El cuchillo debe penetrar, como se ha dicho más arriba, paralelamente al iris: se empieza dirigiéndolo hacia atrás con el objeto de dividir primero la córnea perpendicularmente á su eje; pero, desde el momento que el cuchillo ha penetrado en la cámara anterior, se inclina el mango hacia atrás para colocar la hoja en perfecto paralelismo con el iris.

Una vez atravesada la córnea del uno al otro lado, la sección del colgajo se completa por la simple progresión del instrumento, evitando los movimientos de sierra. Sin embargo, si al deslizar el instrumento como de ordinario, viésemos que el filo va á traspasar los límites del limbo de la córnea, lo inclinaremos ligeramente hacia adelante, y si, á pesar de esta precaución, llegase á la conjuntiva, sería indispensable retirarlo y concluir la operación con las tijeras. Desmarres ha intentado erigir esta doble sección, que sólo se practica en caso de necesidad, en procedimiento general.