



Dr. Ribera ~~Dr. Margués~~  
~~de Maestre~~

Facultad de Medicina.

81-2-e-2

          
N<sup>o</sup>  
1672

Tesis de Doctorado.

Hipertónias oculares.

Su patogenia y tratamiento quirúrgico

Por

D. Manuel Berdún y Alcón.

C 2432

(1672)

Madrid — 1903.

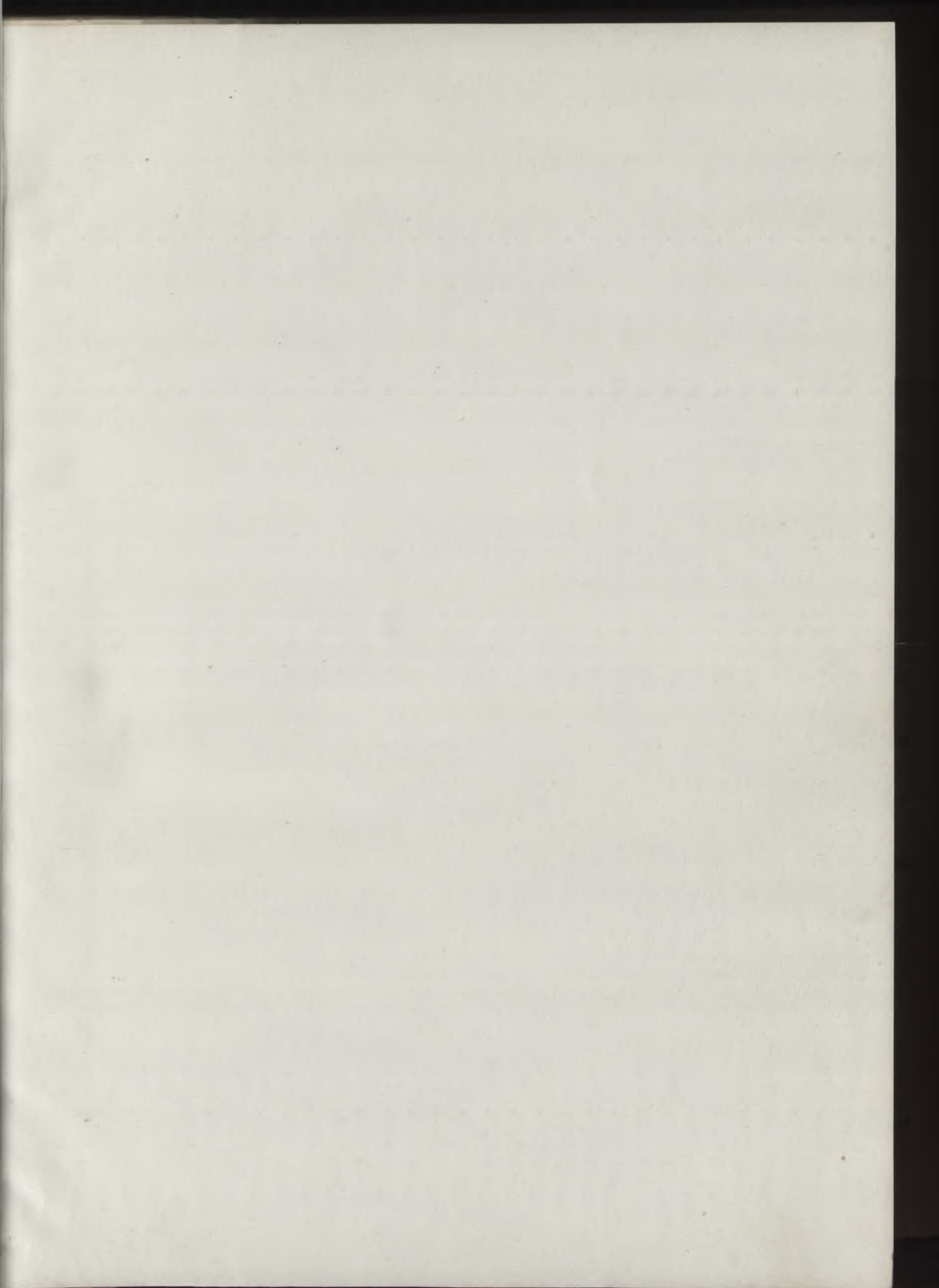
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Ex<sup>mo</sup> Sr.



El grado de Doctor, suprema aspiración de todo el que estudia y cuya investidura tratamos de obtener, es lo que nos mueve, á que cumpliendo lo preceptuado, ofrescamos la presente Memoria á la alta consideración, del sabio y competente Tribunal que ha de juzgarnos.

Quisiéramos para que nuestra labor resultase provechosa y amena, poseer en sumo grado profundos conocimientos científicos cimentados en una larga experiencia, así como también, dotes literarias, que nos permitiesen dar

á nuestro trabajo una exposición adecuada, juntamente con galanura de estilo y hermosa frase; no obstante, procuraremos suplir uno y otro, con firme voluntad y entera de ánimo.

No hemos de entretenernos en demostrar la importancia y trascendencia del asunto que vamos á exponer, pues para el hombre versado en ciencias médicas, el solo enunciado del tema, le hace ver claramente, el capital interés que en Medicina reviste todo cuanto á el atañe; así pues, consideramos ocioso, todo comentario sobre el particular.

Como punto esencial y digno de conocerse por sus beneficiosos resultados, deseamos fijar la atención, sobre el nuevo método operatorio del Dr. Blanco, denominado "Esclerectomía"; cuya práctica sólo ha tenido lugar hasta el presente, en la Clínica Oftálmica del Hospital Provincial de Valencia; y contando con una serie de casos bastante numerosa, para poder deducir conclusiones, surgió tiempo há en nuestra mente la idea, de fundamentar en ellas nuestra Tesis del Doctorado.

Restanos intitular éstas

disquisiciones científicas, y ninguno más  
adecuado que el de, «Hipertónias oculares.  
Su patogenia y tratamiento quirúrgico»,  
con lo que da por terminado éste mo-  
desto esordio, el que os saluda respetuo-  
samente.

Manuel Berdier

# Yperterónias oculares.

Su patogenia y tratamiento quirúrgico.

---

En todo trabajo, el orden es la parte más esencial, en una palabra la clave del conjunto, pues mediante él ocupan las distintas partes el lugar que les corresponde, guardando perfecta harmonia entre sí y coadyuvando esto poderosamente á su exacta comprensión, y á que se posea el ánimo por completo de las deducciones á que los hechos den lugar.

Expuesto lo que antecede obvio es el manifestar, que ante todo procura-

remos establecer la norma que nos ha de servir para el desarrollo del tema enunciado, y ésta es la siguiente:

1.<sup>a</sup> Exposición sucinta de algunas hipertomías oculares.

2.<sup>a</sup> Etiología y patogenia de las mismas y distintas versiones a que han dado lugar.

3.<sup>a</sup> Tratamientos quirúrgicos que se han empleado. Apreciaciones sobre los mismos.

4.<sup>a</sup> Esclerectomía. Su razón de ser y casos en que está indicada.

\* \*  
\*

## Hipertónias oculares.

Las hipertónias oculares como su mismo nombre indica, consisten en un aumento de la presión intraocular que sobrepasa el límite fisiológico.

Wecker define el glaucoma del siguiente modo: « Es la expresión de un trastorno de equilibrio entre la secreción y la excreción, con aumento del contenido del ojo y de su presión. »  
Considera por lo tanto a la hipertonia, como un sintoma del glaucoma.

Duplay a su vez dice: « Es

una afección caracterizada esencialmente, por el aumento de presión intraocular que altera por compresión las membranas profundas del ojo, produciendo particularmente una excavación por rechazamiento del nervio óptico.»

La hipertónia de por sí no constituye un síndrome completo con caracteres propios y exclusivos en todos los casos, no es por lo tanto una entidad morbosas, sino mas bien un síntoma que aparece como complicación en la evolución de muy variados padecimientos, que adquieren con ello una gravedad inusitada y nos hace atenda-

mos á éste sintoma con preferencia á cualquier otro.

Antes de estudiar el mecanismo de su producción, citaremos, aunque muy á la ligera unos cuantos padecimientos en los que sobreviene éste estado especial, á fin de demostrar de un modo manifiesto, la diversidad y ninguna relación que entre sí guardan las distintas afecciones en que aparece.

Entre las conjuntivales hemos de hacer mención de la mal llamada conjuntivitis flictenular de forma pustulosa, que ocasiona perfora-

ción del limbo querático y hernia del iris, sobre todo si se presentan varias erupciones consecutivas, produciéndose una obliteración más ó menos marcada de las vías excretoras anteriores del ojo, y con ello una hipertónia.

Las afecciones de la córnea ofrecen un contingente bastante considerable de hipertónias, por lo que nos han de merecer particular atención.

En las cicatrices subsiguientes á heridas ó pérdidas de substancia causadas por procesos morbosos de índole diversa, cual úlceras que terminan su evolución, se originan leucomas

adherente, verificándose la soldadura del iris á la córnea.

La fijación anormal del iris da por resultado, el que sufra tracciones á cada movimiento pupilar, determinándose una inflamación sub-aguda, violentos dolores ciliares é hiperténico, por haberse borrado en parte el ángulo irido corneal, principal factor en la excreción de los líquidos intraoculares.

Las adherencias del iris pueden ser producidas mediante proceso inflamatorio, ó simplemente por hernia ó enclavamiento al ser arrastrado por

el humor acuoso, á su salida por la solución de continuidad querática.

Consecuencia legítima y bastante frecuente de estos trastornos es el estafiloma parcial ó total de la córnea, el cual puede limitarse á la córnea en sí, ó invadir también los tejidos circunvecinos, interesando de un modo constante el canal de Schlemm, espacios de Fontana y red venosa de Leber, estableciéndose el círculo vicioso característico del estado glaucomatoso, en cuyo ~~cuyo~~ caso caso la hipertensión propulsa todo el segmento anterior del ojo, y le hace adquirir una dureza característica.

Segun Masselon, un panus extenso que llegase á cubrir el limbo querático, interesaría tambien notablemente las vias mencionadas, y sin duda llegaría á producir un aumento en la tension intracocular.

Aunque incidentalmente y al hablar de los estafilomas corneales, hemos indicado la parte activa que al iris corresponde en esta clase de trastornos á causa de su situacion patológica y ahora llamaremos la atencion sobre un proceso idéntico aunque en inverso sentido; nos referimos á las sinequias posteriores, que pueden ser totales en cuyo caso interceptan

de un modo completo la comunicación entre las cámaras anterior y posterior del ojo, y en su consecuencia determinar la aparición de los fenómenos morbosos que constituyen el tema del presente trabajo.

Ya que del iris se trata, mencionaremos las iritis serosas, cuyo proceso afecta no solamente á dicha membrana múnento vascular, sino que se localiza también en todo el tejido trabecular pericorneal y en sus espacios linfáticos, interesando como es consiguiente el seno venoso escleral; denominación que la Sociedad Anatómica de Paris ha dado

últimamente al círculo venoso ciliar ó canal de Schlemm.

De un modo paulatino va quedando en el interior del ojo, un remanente de líquido superior al normal, en virtud de la insuficiente filtración según Weber ó excreción como la llama Wecker, y se establece por fin una hipertensión á causa de la relativa ineptensibilidad de la membrana esclerótica.

Esta en ocasiones y en individuos de edad avanzada, sufre degeneraciones grasosas, depósitos calcáreos y masas vitreas, que situadas en los alrededores de las vías excretoras, favorecen en

gran manera el desarrollo de un estado glaucomatoso.

Puede presentarse la hipertónia, durante el proceso de las esclerocoroiditis anteriores en sus tres formas, intercalar, ciliar y equatorial, según sea el sitio de implantación del estafiloma. La forma intercalar es la que más seguramente se afecta de complicaciones.

Los cambios de situación del cristalino con frecuencia provocan hipertónias, por lo que las citaremos aunque solo sea de un modo conciso.

Pueden darse dos casos, que el cristalino se luxa incompleta o completa.

mente, esto es subluxación ó luxación.

Por traumatismos el cristalino se desprende en parte de la cápsula, y se dirige arriba ó abajo etc, segun sea el punto donde se verifique el desprendimiento. En su consecuencia puede suceder que el iris sea comprendido entre la córnea y el cristalino, ó bien que quede por detrás flotando, y sea este quien comprima directamente el ángulo irido corneal. En ambos casos resultará comprometida la excreción.

Si la luxación es completa, el cristalino se desprende de un modo total de la cápsula y penetra en la

cámara anterior. Cuando es pequeña adquiere cierta movilidad que conserva por algún tiempo, hasta que se fija en el ángulo más declive; pero si es voluminoso, aparecen los síntomas de glaucoma iritativo, inmediatamente tiene lugar la luxación.

Maselon afirma, que puede producirse una hipertónia en casos de cataratas traumáticas, debida á el aumento rápido de volumen de las fibras cristalinas y aun en las mismas dislocaciones; por lo que antiguamente se creía que las masas corticales en contacto con el iris, producían iritis

que se complicaban con ataques glaucomatosos.

Esto no es cierto, pues se han observado capas cristalinas y aun el mismo núcleo en la cámara anterior, sin ocurrir accidentes mientras no interesaran el ángulo irido corneal.

Los procesos de neoforrnación de tejidos también contribuyen a la hipertrofia ocular, y entre ellas figura en primer término el sarcoma de la coroides, que la provocará con más seguridad y rapidez, cuando su punto de implantación sea la región ciliar.

Según Ferradas, los gliomas retinianos en su último periodo, ocasionan aumento de ten-

sión intrascular, y hasta la perforación de la córnea, por el crecimiento del tumor.

Las condiciones especiales en que la esclerótica se encuentra en individuos de edad avanzada, complicándose con un estado varicoso y ateromatoso de los vasos, darán lugar, a que por una repleción sanguínea consecutiva a una emoción violenta, se desarrolle un ataque glaucomatoso.

Para terminar esta ligera revista de las afecciones en que aparece la hipertónia, hemos de consignar la hidroftalmia, considerada como una afección glaucomatosa crónica de la juventud, y cuya etiología no está claramente deslindada. Puede ser congénita ó producida por un traumatismo ó

estado morboso, que haya ocasionado aumento en la cantidad de líquidos intraculares.

Condición indispensable para que la hidroftalmia se presente, es la extensibilidad de la esclerótica, por lo que solo la padecen los niños y adolescentes. La última etapa de ésta enfermedad es el glaucoma.

\*  
\*   \*  
.

Es el capítulo de la etiología y patogenia del glaucoma, objeto de atención preferente por parte de los oftalmólogos modernos, por ser ésta una de las afecciones que más seguramente comprometen la integridad de la visión, hasta el punto, de que en los casos de glaucoma absoluto se plantea como indicación precisa la enucleación.

Múltiples y variadas versiones se han propuesto sobre el especial modo de ser de este estado morboso, y aun hoy día espíritus observadores, no creyendo dicha la última palabra respecto á etiología y patogenia, pu-

blican pareceres más ó menos fundados para dar una explicación que satisfaga completamente, por abarcar todos á el mayor número de los casos de hipertónia.

No es nuestro ánimo - el enumerar una por una todas las teorías conocidas, pues resultaría un trabajo improbo y de escasa utilidad práctica; lo que si haremos es el exponer las que han conseguido mas celebridad en el campo científico, y han servido de base y fundamento á procedimientos operativos.

Teoría de Groefe. Este insigne oftalmólogo consideraba producido

el glaucoma, por un aumento en la secreción de líquido por los vasos de la coroides inflamada.

Esta afirmación dio lugar á que se le objetase, que más podría ser así, cuando por el examen oftalmoscópico no se descubrieran síntomas de coroiditis.

Reconociendo Graefe la verdad de este aserto, abandonó la idea de considerar á la coroides inflamada, más siguió explicando este proceso como originado por una mayor cantidad de líquido de secreción, sea cual fuere la causa que lo determinase.

A Mackenzie se debe la idea de que la hipertónica es razón suficiente, para explicar como consecuencias suyas todos los síntomas esenciales del glaucoma.

En efecto, el síntoma característico del glaucoma, los intensos dolores que atormentan al enfermo, son producidos por la compresión que sufren los nervios ciliares, que nacidos del ganglio oftálmico se dirigen de atrás a adelante por entre la coroides y la esclerótica. La hipertónica comprimirá estos nervios contra la esclerótica, membrana inextensible, e impedirá la trans-

misión de las sensaciones por los filamentos terminales de la córnea. He aquí el porqué de su insensibilidad.

La alteración de su transparencia es de naturaleza edematosa, apareciendo cuando la presión es anormal, y desapareciendo cuando ésta disminuye á raíz de una intervención operatoria.

El acortamiento de la cámara anterior se debe á la propulsión que experimentan el cristalino y el iris, por el aumento en el contenido del ojo y la inflamación de los procesos ciliares. Se establece también la iridoplegia con

pérdida del reflejo y dilatación pupilar, exagerándose más en lo sucesivo, pues el iris llega á parecer un principio de atrofia.

El éxtasis venoso tiene fácil explicación por la oblicuidad del trayecto de las venas vorticelas, expuestas por lo tanto á la obstrucción completa que la hipertónia verifica, aplastando su porción intraesclerótica. La circulación de retorno tiene lugar entonces, por las venas ciliares anteriores que se ven obligadas á distenderse.

La papila se presenta hiperemiada, y en ocasiones escavada y

con los vasos en forma de gancho, á consecuencia del rechazamiento que sufre por la hipertónia. Según Wecker, la presión que rechaza la papila desprende también más ó menos completamente la cavidad, simulando un estafiloma posterior circular.

Por último, en un período avanzado del glaucoma, el exceso de presión interna determina la aparición de abolladuras estásicas en la esclerótica, frecuentemente ecuatoriales.

Cediendo á la tentación de explicar un síntoma que ha dado nombre á la enfermedad que nos ocu-

pa. hemos de decir que la coloración glauca, (gris verdosa), es debida á que apropiándose el cristalino á la córnea y no estando ya recubierto por el iris, recibe una gran cantidad de luz de la que refleja una parte con el color complementario, y siendo ambarino por transparencia resultará verde por reflexión.

Tambien se observa ésto, en los casos en que la pupila está dilatada y los medios no son completamente transparentes.

Considerando el modo de nutrirse los medios refringentes del ojo, se ve que es el tractus uveal y principal-

mente la caroides, los que suministran los elementos necesarios. El mecanismo puede reducirse á fenómenos ósmicos ó de diálisis á través de los vasos coroidianos, que trasndan el suero sanguíneo, modificado por la misma epósmosis al atravesar sus paredes.

En el vítreo sufre una nueva y minuciosa filtración, en cada uno de los tabiques membranosos de Hannover que forman las celdillas del estroma, y estas ósmosis repetidas son las que suministran y hacen adquirir al líquido la limpidez y diafanidad completa que ofrece en estado fisiológico. El hu-

mor acuoso proviene a su vez, del paso del líquido constitutivo del vítreo a través de la hyaloides a nivel de la zona de Zinn.

Ribes supuso que se verificaba, por los pequeños conductos que epistrian segun él, en los procesos ciliares del cuerpo vítreo, y digo segun él, porque posteriormente nadie ha podido comprobar la existencia de los mismos.

La demostración de la anterior teoría sobre la marcha de los líquidos en el interior del ojo, es la siguiente: Si producimos en la córnea una pérdida de substancia considerable, habrá un

derrame continuo de humor acuoso á medida que se regenera, pues bien, en menos de 24 horas, el vítreo habra perdido  $\frac{2}{3}$  partes de su peso.

Como prueba anatómica de su constitución podremos aducir, que separado el vítreo con su membrana envolvente hyaloides, pierde su forma y queda reducido á una escama brillante con el aspecto de membrana desecada, pues por exósmosis perderá su contenido; ahora bien; si lo sumergimos en el agua, recobrará el líquido perdido y más ó menos aproximadamente su primitiva forma.

Siendo pues el tractus uveal el encargado de la secreción de los elementos nutritivos de los medios refringentes del ojo, he aquí porque de Graefe localiza la causa del glaucoma en la carides, y lo considera producido por un estado funcional patológico de la misma.

De ninguna manera se puede admitir una causa única, sino que en la mayoría de los casos una serie de factores se combina, para producir juntos el efecto perjudicial.

Racionalmente se comprende, que aumentado el aflujo de líquidos en un momento dado, aun siendo normal

la capacidad eliminadora, por precisión  
habrá de quedar un remanente tanto  
mayor cuanto más tiempo transcurra;  
estableciéndose por último la hipertónia  
y mediante ésta los demás síntomas. Con  
mucha mayor facilidad ocurrirá esto,  
en los ojos en que la excreción se en-  
cuentre disminuida.

Así pues deducimos en con-  
clusión, que la primitiva teoría sus-  
tenta por de Graefe, de la flogosis coroidia-  
na, no es admisible, y claramente se demues-  
tra por los datos aducidos anteriormente;  
no obstante eliminada la inflamación co-  
mo causa, no dudamos en afirmar,

que el mecanismo de la hipertónia es perfectamente explicable en ocasiones por la hipersecreción.

Aunque solo sea de paso recordaremos la teoría propuesta por Le Fort, el cual cree que el derrame de líquidos provocado por una irido-caroiditis, se verificaría entre la caroides y esclerótica, y no en el interior del ojo como admite Graef.

Hasta el presente no pasa de ser una mera hipótesis, pues no hay ningunos experimentos que nos venga a demostrar de un modo más o menos patente, que los hechos ocur-

men de éste modo.

Teoría de Donders. Donders y la escuela holandesa, sostuvieron una teoría que pudiéramos llamar nerviosa. En ella la causa determinante al igual que en la anterior, era la hipersecreción de la coroides, si bien no la consideraban debida á causa flogística sino á la irritación de los nervios secretores. Es pues una neurosis secretoria, á semejanza de la exagerada secreción que se produce en ciertas glándulas, por la excitación provocada de determinados nervios y filotes nerviosos.

Una vez admitida la

idea de irritación nerviosa, faltaba solamente localizarla y a este efecto se hicieron múltiples experimentos por los adeptos y sostenedores de esta teoría, cuyo resultado fue, el considerar al trigémino como dilatador de las paredes vasculares y productor de la hipertensión (Hippel y Grinhagen).

Al irritar los orígenes del quinto par en la protuberancia, se elevaba la columna de mercurio por aumento en la tensión ocular, de 30 mmnt a 200 mmnt. Este estado especial persistía aun despues de cesar la irritación.

Los manómetros que comunicando con la cavidad del globo del ojo miden la presión, la hacen igual en los animales, á la que produce una columna de mercurio propiamente de 20 á 30 mmt de altura, cuyo equivalente en el hombre es de 40 á 50 mmt.

Objetose á estos resultados experimentales, el que si bien la excitación del trigémino ocasionaba dilatación de los vasos, aumento de presión en los mismos y glaucoma consecutivo, la parálisis del simpático aunque producía dilatación, no por eso deter-

minaba la hipertonia ocular.

Reputóse esto diciendo, que la dilatación sola era insuficiente para producir el ataque, que la excitación del trigémino tenía un doble efecto, pues á la vez modificaba las paredes de los vasos predisponiéndoles á la filtración, y que la acción del simpático se limitaba á aumentar el calibre de los mismos.

A pesar de cuanto se diga, la anterior teoría es insuficiente para explicar todos los casos de glaucoma, y unicamente en los predispuestos, es en donde con seguridad

podría producirse el ataque por el mecanismo mencionado.

El círculo vicioso propio de la hipertónia, por el que una vez iniciado el ataque se sostiene y aumenta de una manera progresiva, no tiene fácil explicación por esta teoría; pues si experimentalmente se provoca, acaece al cabo de algún tiempo la extenuación nerviosa. Esto no obstante en el terreno de la práctica, se observan glaucomas producidos por neurálgias del tercer par.

La irritación de los nervios secretores del ojo por la presencia

de un cuerpo extraño, no producirá los mismos efectos en un joven que en un anciano, aunque radique en idéntico sitio; y por lo tanto el glaucoma que determine en el segundo, será debido a una predisposición para el mismo, según detalles anatómicos que nos son conocidos.

En suma, creemos aplicable esta teoría a determinados casos y como iniciación del ataque de hipertensión, teniendo que adoptar un criterio ecléctico, para la completa explicación del mismo.

Teoría vascular. Es otra

de los que más aceptación han tenido, siendo diversamente interpretada por Stellwag y Panas. El primero supone debida la hipertónica, á el aumento de volumen de los vasos por la presión que el mayor aflujo de sangre ejerce sobre sus paredes, la que transmitiéndose á las distintas partes del ojo determina la compresión de los medios refringentes, por oponerse la esclerótica á el aumento de volumen en virtud de su inextensibilidad.

El hecho de por sí no constituye razón bastante poderosa para explicar la hipertónica, pues si las vías excretoras están libres, darán salida á

los líquidos oculares e impedirían con ello el desarrollo del ataque. Esto se comprobaba experimentalmente inyectando líquido en un ojo vivo y normal, y se verá producir un aumento de tensión, que al poco tiempo desaparece en virtud de la compensación que establecen las vías de desagüe.

También se ha dicho, que una disminución rápida de la tensión sanguínea general, conduciría a un estado de hipertensión ocular. Hay que tener en cuenta, que la tensión en el ojo no sufre alteración ninguna, en los estados de síncope ó

plétora. Lo único que se ha podido demostrar por medio de experimentos, es que disminuye propiamente lo mismo por la ligadura de la carótida del mismo lado, y en cambio aumenta si la ligada es la yugular.

Fanus admite, que las perturbaciones circulatorias intraoculares, deben considerarse más bien como primitivas que secundarias. La isquemia de la arteria central de la retina, vendría à ser como el primer fenómeno producido por el aumento de tensión, y el exstasis venoso, determinaría la trasudación de líquidos por la exage-

rada presión vascular.

Como agentes productores de este estado especial, admite, las vías nerviosas ó una degeneración aterosomatosa de los vasos como ocurre en los ancianos y los aneurismas miliares de las arterias retinianas, que ocasionan fatalmente el glaucoma de variedad hemorrágica.

A más de que admite diferentes causas determinantes, la anterior teoría, no comprende en sí la generalidad de los casos que la práctica presenta, y por tanto la reputamos insuficiente.

Q

La más aceptable y que mayor número de partidarios cuenta entre los oftalmólogos modernos, es la ideada <sup>a</sup> en un principio por Knies y Weber, y extensamente tratada y ampliada por Wecker.

Teoría de Knies. En los Archivos de Oftalmología, publicó Knies la descripción de una serie de disecciones de ojos glaucomatosos, que le autorizaban para explicar el glaucoma como consecuencia de la obstrucción del canal de Schlemm, producida por inflamación é induración del contorno <sup>a</sup> del mismo.

Weber dijo, que era solo mecánica la causa del glaucoma, y debida únicamente a encontrarse disminuidas las vías de filtración de una manera progresiva.

Admitieron el éxtasis venoso, y explicaban la obstrucción, suponiendo que los procesos ciliares tumefactos, comprimen la cara posterior del iris y le hacen contraer adherencias con la córnea y la esclerótica, y por lo tanto desaparece el ángulo irido corneal en toda la extensión en que esto ocurre.

La compresión que el tejido trabecular sufre, le transforma

en denso, borrando los espacios linfáticos e impidiendo con esto la libre circulación de la linfa, que retenida en el interior del ojo ocasiona un aumento de tensión, por el continuo aflujo de líquidos y la insuficiente salida de los mismos.

Wecker propone se sustituya la palabra filtración por la de excreción, y pretende explicar el círculo vicioso diciendo, que el aumento de presión interior cambia la forma del globo ocular, aunque ligeramente, y aplastando el tejido cavernoso dificulta de una manera progresiva la excreción.

Los anatómicos admittien hoy, aunque con reservas respecto a su íntimo funcionalismo, tres vías excretoras de los líquidos del ojo, una anterior, principal, constituida por el canal de Schlemm, red de Leber y espacios de Fontana, la posterior alrededor del nervio óptico formada por su vaina, y otra lateral dividida en cuatro y situadas en la periferia de los troncos terminales de los vasos vorticosa.

Desmarres ideó el dividir los glaucomas en anteriores y posteriores, fundiéndose en que en algunos de ellos a pesar de haber un escaso

aumento de tensión, aparece bien manifiesta la escavación papilar; resultando ser el principal fenómeno. Por lo tanto debido esto, a que existiendo en el ojo dos vías circulatorias diferentes, era afectada en tal caso solo la posterior.

Stilling explicaba lo mismo refiriendo los desórdenes a las vías de eliminación, y por lo tanto los trastornos en la permeabilidad del espacio perinervioso del óptico, darían lugar a compresión de la papila, que cediendo poco a poco llegaría a constituir la escavación característica del glaucoma.

Necesario fuera para comprender exactamente el mecanismo de este proceso, conocer el modo de funcionar de la eliminación posterior del cuerpo vítreo, cosa que todavía no está bien manifestada; por lo que nos limitamos a explicar la hipertonia, como debida a una excreción insuficiente, ocasionada por obstrucciones parciales o totales del seno venoso escleral.

Admitida como patogenia del glaucoma la disminución de la excreción, se han propuesto un sinnúmero de teorías para explicarla, de

entre las cuales extractaremos las siguientes.

Michel creyó como más probable el atascamiento de un trombo, reciente u organizado, en el interior del conducto de Pehlemm. Esta teoría no hay porque discutirla, pues no permite generalizar y explicar por ella las múltiples variantes del proceso.

De igual manera ocurre con la que algunos pretendieron sostener, localizando el obstáculo en la comunicación entre el líquido del cuerpo vítreo y el de la cámara anterior.

Segun Priestley Smith los progresos de la edad hacen adquirir al cristalino un aumento en su diámetro ecuatorial; disminuyendo por tanto considerablemente la distancia entre él y los procesos ciliares; los estomasos ó vías de paso del líquido del vítreo, se encuentran reducidas, y en inmejorables condiciones para que un aumento de tensión cualquiera los obstruya por completo.

Propulsado el cristalino y con él el iris y procesos ciliares, quedarían casi borrados los espacios de Fontana, y muy comprometido el canal de

Ichlemm; por lo que se establece de este modo el círculo vicioso, y á mayor presión resultará más y más dificultada la salida de líquidos por las vías eliminadoras. Admitiremos pues la anterior teoría, pero solo como predisponente y en determinados casos.

En 1901 el Dr Uribe Cronoso, pretendió explicar la hipertonia por la aparición de albúmina en el humor acuoso, que dificultaría en gran manera el paso del líquido á través del ángulo irido corneal.

La esclerosis de los vasos permite la extravasación de la albumi-

na, que comunicará al humor acuoso caracteres especiales. Otro de sus efectos es, el aumento de volumen del vítreo por obstrucción de las vías intercelulares. Una gran filtración albuminosa, dará lugar a un ataque agudo.

La endarteritis central de la retina ocasionará la filtración de albúmina, y como consecuencia la excoavación del nervio óptico.

Experimentalmente se ha provocado la hipertónia en los conejos, inyectando en la cámara anterior del ojo un líquido albuminoso; desapareciendo aquella así como los fenómenos irri-

tativos, en cuanto cesaba de actuar la causa productora.

Esta teoría con experimentos en su apoyo, pudiera demostrarnos la influencia de las causas irritantes en el mecanismo de producción del glaucoma:

El Dr Soburu en el pasado año, practicó una serie de experiencias, destinadas al estudio del especial modo de obrar las sustancias irritantes en la determinación del glaucoma, alcanzando varias conclusiones.

Substancias tóxicas que hayan penetrado en la circulación, son capaces de determinar trastornos oculares.

En un principio se congestionan el cuerpo ciliar y el iris, y se produce una formación vesicular en los procesos ciliares, que hace aparecer epudados en las cámaras anterior y posterior.

Estos epudados alcanzan un doble carácter, pues son albuminosos y fibrinosos, depositándose sobre la cara anterior del iris y en los espacios de Fontana. Según sea la irritación mayor ó menor, llegará á resolverse el epudado en este último caso, ó dará lugar á una iritis intensa y al glaucoma consiguiente.

Lo anteriormente dicho viene á demostrarnos, que la circula-

ción intraocular de ciertas sustancias, es razón suficiente para que se produzcan iritis serosa, parenquimatosa y ciclitis.

Ahora bien, hay que averiguar si será susceptible de provocar el glaucoma una cantidad exagerada de ciertos principios que fisiológicamente existen en la sangre, o que productos de transformación de tejidos, determinen un proceso análogo por una defectuosa eliminación.

No hay para que mentar otras teorías que las ya expuestas, y claramente se aprecia por ellas, que ni está dicha la última palabra sobre la pato-

genia del glaucoma, ni es posible que en mucho tiempo podamos llegar a la conquista total y completa de la verdad en dicha materia.

Las teorías antiguas fundadas en nuevas hipótesis aunque muy racionalmente comprendidas, tuvieron por base lo que aun todavía hoy es indispensable para la explicación del proceso, esto es, la hipertonia. Por ella se comprende perfectamente el mecanismo y la razón de ser de los demás síntomas del glaucoma, y natural y logicamente se viene a deducir el cuadro completo del padecimiento.

Tanto cuanto se comprendió y comprende hay con relativa facilidad, la íntima concepción y dependencia que existen entre la hipertensión y los demás síntomas; tanto más difícil aparece la explicación clara, de la íntima esencia del mecanismo productor.

A nadie medianamente versado en Oftalmología, se le oculta la complejidad anatómica y fisiológica del objeto de estudio; pues bien, si esto es en estado normal, que será en el patológico.

Por más minuciosas

disecciones que se practiquen, son tan diminutas y especiales las materias que se observan que dan margen à trascendentales errores, como por ejemplo, el considerar el vitreo producto de secrecion, sin parar mientes, en el estroma que le presta sus condiciones propias de forma y funcionalismo.

¿Podria darse el caso de inflamarse un liquido segregado?  
Pues bien, los autores describen las flogosis del humor vitreo ó cuerpo vitreo, las hialitis, y habria que desechar la creencia en estas inflamaciones ó la idea de suponerle producto de secrecion.

Que tiene forma especial y relativa independencia, se demuestra, por el mero hecho de poderle levantar en masa pellizcándole con unas pinzas. Nos le presenta su micrografía formada, por membrana de cubierta y en su interior multitud de tabiques que limitan espacios o celdillas, y células fusiformes o estrelladas, interpuestas en el líquido que les sirve de vehículo.

Si en cuestiones anatómicas de tanta monta ha habido y aun hay pareceres encontrados, no será extraño que esto acaesca y aun

suba de punto, en lo que respecta al funcionalismo de los distintos medios del ojo?

La patogenia de la hipertonia renne en sí, todas cuantas dificultades pueden imaginarse para su resolución. Bajo cualquier aspecto que nos propongamos observarla, nos presentaría una fase distinta de su desarrollo, por lo que vendremos a adoptar en conclusión un criterio ecléctico.

Las tendencias de los autores han sido, son y serán siempre encaminadas a demostrar de una manera palmaria y evidente, el error en

que han incurrido los que anteriormente á ellos se ocuparon del asunto, y la incontestable superioridad de sus teorías sobre cuantas pretendieron disipar las obscuridades, que gracias á ellos quedan substituidas por razones claras que dejan manifiesto el hecho.

En manera alguna hemos de ser exclusivistas. Son buenos resultados como presta el exclusivismo, en las ocasiones en que puede erigirse en dogma indiscutible una doctrina científica, á tantos perniciosos efectos dá lugar en el caso de querer asumir en sí una teoría in-

suficiente o errónea, la explicación y por lo tanto el tratamiento de ciertos procesos.

En el glaucoma no se puede ser exclusivista. Razonando sus causas, estudiando sus consecuencias, se viene a deducir la gravedad que encierra su pronóstico, pues sus desastrosos efectos matan en germen las más ligeras esperanzas, y destruyen en principio el porvenir más halagüeño, pues ocasionan la pérdida de la visión.

Expuesto lo que antecede y después de hacer un estudio analíti-

co, creemos poder decir en conclusión, que la teoría que más racionalmente y con mayor acopio de datos anatómicos y fisiológicos en su apoyo, pretende explicar la naturaleza íntima de la hipertensión, es la ideada en un principio por Kraus y sustentada más tarde por Wecker.

Por razones físicas de todos conocidas deduciremos que habrá aumento de tensión, en el caso, de que siendo el continente invariable aumente el contenido. Esto puede ocurrir de dos modos, ó bien que haya un mayor aflujo de líquidos, ó que

la corriente excretora se encuentre reducida.

Hay quien admite el caso, de que con un contenido invariable disminuya el continente, fundándose en el supuesto retraimiento que sufre la esclerótica en individuos de edad avanzada. (Cusco). Pero esto de por sí, en ningún modo pudiera ser causa eficiente del glaucoma, pues siendo paulatina su evolución, también de un modo continuo y gradual, no existiendo razones en contra, se establecería la compensación, disminuyendo el aflujo de líquidos ó aumentando el

desaque. Una especie de adaptación al medio.

La teoría nerviosa como la vascular buscan la causa, en el aumento rápido del contenido, lo que rompiendo la correlación que existía, dará lugar a la hipertensión, y ésta a los restantes síntomas. Los experimentos demuestran que en determinados casos, el glaucoma será perfectamente explicable por dichas teorías, y las involucro, porque la vascular la supedita el mismo Panzas a la nerviosa, toda vez que explica su modo de acción en ocasiones por la ex-

citación de determinados nervios.

Otro aspecto de esta misma teoría es el que se refiere a individuos ateromatosis, aunque dicho caso cae también bajo el dominio de la de Rives. La de Graef queda descartada por no haber verdaderas coroiditis como pretendía, y por lo tanto su mecanismo es explicable por las teorías anteriores.

Las restantes más modernas se fundan en variaciones sobre la más comprensiva y generalmente admitida, que tiene por base la dificultad mayor ó menor en la excreción, y por lo tanto el difícil paso de

los líquidos a través de las vías eliminadoras.

Desde luego podemos admitir como en el principio de este trabajo expresamos, aunque muy a la ligera, que casi todos, (por no decir en su totalidad), los glaucomas secundarios, son debidos a dificultades de eliminación y especialmente a la destrucción parcial o total de la vía anterior o canal de Schlemm. Las modernas tendencias pues, basadas en esta teoría, van especializando a fin de encontrar, la causa inmediata productora de los trastornos que sufre la excre-

ción.

No hemos de esforzarnos aquí en exponer más razones en apoyo de esta teoría, pues bastante hay con lo dicho en otros lugares de este trabajo, y nos limitaremos a describir grosso modo, el mecanismo de producción de la hipertensión.

Cuando por causas diversas se encuentran interceptadas en parte las vías eliminadoras, la corriente fisiológica de entrada y salida de líquidos en el interior del ojo, sufre una modificación consistente, en una menor salida que ingreso, y por lo tanto

se establece un remanente de líquido.

La impenetrabilidad de la materia, exige que á mayor volumen corresponda una mayor capacidad en el continente, y caso de ser éste elástico queda compensado el aumento con la distension. Refiriendonos al ojo hemos de notar, que la elasticidad de la esclerótica es casi nula, y en ocasiones como en los ancianos, hasta disminuye la extensión, por lo que se encuentra imposibilitada de aumentar su capacidad. Claro está que en tal caso, no pudiendo fluir el líquido al exterior, provocaría un aumento de tensión tan-

to más considerable, cuanto más acentuada esté la obstrucción.

En su consecuencia responde el ojo á la hipertonia, con cuantos síntomas expresamos y razonamos anteriormente. Ahora bien, ¿La obstrucción de qué vias es la que ocasiona este proceso? A nuestro parecer los trastornos del círculo venoso escleral, serán la causa eficiente de la hipertonia y con ella del glaucoma.

Hay que tener en cuenta que estos trastornos de excreción, pueden ser debidos á muy diversas causas; y he aquí la principal distinción

cultad de concentrar la etiología y patogenia del glaucoma; y el ancho campo que se abre todavía a las hipótesis y divagaciones científicas.

\*

\*

\*

Todo proceso morboso reclama un tratamiento, y el principal móvil de la Medicina de todos los tiempos, ha sido, el aliviar a la humanidad doliente, restableciendo cuando es posible el perfecto funcionalismo de los órganos, y el disminuir el sufrimiento en todos los casos, atajando los progresos del mal.

Las conquistas de la terapéutica en un principio, fueron puramente empíricas, esto es, descubiertas por mera casualidad, pues con los insuficientes medios de estudio con que entonces se contaba, era de

todo punto imposible razonar los tratamientos.

Esto mismo a pesar de los adelantos de las ciencias médicas, suele ocurrir y ocurre con harta frecuencia, y precisamente en la enfermedad que nos ocupa tendremos ocasión de ver al tratar del inmortal descubrimiento de de Grafe, que este sabio oftalmólogo descubrió y practicó la iridectomía de una manera absolutamente empírica.

Haremos caso omiso de los tratamientos médicos del glaucoma, para ocuparnos solo de los qui-

quirúrgicos, que puede decirse son los úni-  
cos que tienen aplicación práctica, en  
la enfermedad definitivamente cons-  
tituida.

En todo tiempo y en  
especial desde que se ha considerado  
como curable esta terrible afección, ha  
preocupado seriamente a los oftalmólo-  
gos la terapéutica de la misma, y la  
última fase de gamoslo así de la ciru-  
gia moderna, es el procurar por cuan-  
tos medios están á su alcance, la  
conservación de la mayor cantidad po-  
sible de tejidos, desterrando los costum-  
bres antiguas de eliminar todo lo da-

nado y aun más que lo dañado, proceder que hoy solo se conserva para determinados casos en que es inamovible.

Nuestro propósito al ocuparnos del tratamiento quirúrgico de los glaucomas, es el pasar revista a los procedimientos operatorios que mejores condiciones reúnen, para combatir la enfermedad con eficacia.

En el glaucoma pueden considerarse dos aspectos, que se presente amenazador para detener su marcha evolutiva por una intervención adecuada, conservando el órgano

su funcionalismo sensorial, ó que la visión esté abolida y el tratamiento se reclame para evitar mayores males.

Como en la generalidad de la terapéutica quirúrgica, al lado de operaciones que pretenden la completa curación, se registran otras puramente paliativas, y en gracia al buen orden de la exposición, nos parece oportuno el mencionar primero las de menor trascendencia.

Entre estas citaremos dos clases de funciones, las que se ejecutan sobre la esclerótica, y las paracentesis de la cámara anterior.

La creencia de que la causa de la hipertónia residía en el vítreo, cuyo aumento de volumen era ocasionado por una secreción espasmodica, originó como legítima consecuencia la idea de extraer una parte del mismo, abriéndole paso á través de la cubierta envolvente:

Guerin de Lion ha modificado este procedimiento de punción de la esclerótica, poniéndole en harmonía con la teoría mecánica de Wecker; pues verifica la punción en la zona esclerótica anterior, interesando el tejido trabecular y desobstruyendo

con ello parte de las vias eliminado-  
ras.

Le Fort. Liel á su teoria,  
de que el acimulo de serosidad se co-  
lecciona entre la coroides y escleroticas,  
ha propuesto se puncione esta ultima,  
muy oblicuamente y cerca del ecuador  
del ojo, para dar salida al derrame  
patológico.

Fundandose en que  
el aumento de tension se transmite  
por igual á todas las partes del ojo,  
y atendido á la facilidad relativa  
del manual operatorio, se pretendió  
hacer desaparecer el sintoma capital

de la afección, por medio de paracentesis de la cámara anterior, consiguiendo con ello la evacuación del humor acuoso, y por lo tanto disminuir notablemente el contenido ocular.

El resultado de estas operaciones caso de practicarlas bien y de no ocurrir complicación alguna, tal como infección de la herida operatoria, enclavamiento del iris etc, es el conseguir inmediatamente la remisión de los principales síntomas; pero esta mejoría es transitoria, por lo que la enfermedad en pocas breve y a pesar de todo vuelve a seguir

su curso.

Hancock propuso una operación que denominó miotomía del músculo ciliar, pero sus pretendidos resultados operatorios, no le son aplicables al citado tratamiento por la sección del músculo, sino como dice <sup>W</sup>Wesker, por el desbridamiento del tejido cavernoso que daría lugar a una mayor facilidad en el desague.

Wasselon cree es difícilísimo el ejecutar bien esta operación, pues nunca se consigue el cortar todas las fibras musculares, y añade, que su utilidad no supera

en nada a la simple paracentesis, siempre que esta se practique en el punto de unión de la córnea con la esclerótica. Es puramente paliativa.

Wecker aduce esta operación y sus resultados, como prueba demostrativa de que la escisión del iris no desempeña ningún papel activo, en la curación del glaucoma.

Badal y Grossesau aconsejan la elongación y escisión del nervio nasal externo, pero más que como tratamiento general, sirve

para calmar los dolores, no logran-  
do detener con ello el curso del pro-  
ceso.

No ha faltado quien  
propusiese á semejanza de lo que se  
hace en casos de colecciones líquidas,  
de producción constante, el utilizar  
un hilo metálico en forma de sedal  
pero tiene el inconveniente de obrar co-  
mo cuerpo extraño.

Las demás operacio-  
nes admitidas por los autores pue-  
den reducirse á tres, que son, iridecto-  
mia, esclerotomía y enucleación, á las  
que añadiremos la que hemos visto

practicar en la Clínica Oftálmica del Hospital Provincial de Valencia, y que denominamos esclerectomía.

Hay que distinguir la distinta finalidad de ellas, pues las dos primeras tienden á devolver al ojo sus condiciones de normalidad, y las segundas á la desaparición de los fenómenos morbosos que hacen peligrosa la obstrucción, y que por recaer en ojos inútiles y deformes hoy más de las veces, se plantea como lógica é indiscutible la extirpación del órgano.

Por la importancia y

transcendencia que revistió desde su aparición, debemos considerar a la iridectomía como uno de los triunfos más preeminentes de la operatoria ocular; pues gracias a ella y al immortal de Graefe, de una enfermedad considerada como incurable y a cuya aparición se juzgaba inevitable la ceguera, se logró desterrar este fatal pronóstico y sustituirle por otro más benigno.

En efecto, el alarmante conjunto de síntomas del glaucoma se desvanece por la aplicación de este remedio, y el ojo condenado a no ver más, queda en algunos casos con una

agudeza visual muy poco inferior a la que tenía antes del último ataque inflamatorio. No son pues escapeadas, en tanto alabanzas se prodiguen a este descubrimiento.

La idea de practicar la iridectomía, la adquirí de Graefe en vista de los excelentes resultados de las paracentesis en casos de hipertensión. Juzgó que muchos más disminuiría la tensión, con la amplia abertura que la iridectomía requiere, que no por la simple punción de la córnea.

Ejecutada la operación

en casos de glaucoma, se vieron los admirables resultados de la misma, con todo de Graefe no la dió á conocer, hasta estar seguro de sus efectos de donde se deduce que solo á la casualidad fué debida. Es más, en lo sucesivo y considerada como indispensable é indiscutible, no consiguieron los oftalmólogos ni el mismo de Graefe, darse exacta cuenta del modo de obrar de la iridectomía; por lo que como disculpa aducia su inventor, que afortunadamente nada añadiría la explicación, ni podría restar el no comprenderla, á su eficacia.

Diversas interpretacio-

nes se han propuesto fundadas en el criterio patológico del glaucoma que cada cual consideraba como más admisible.

De Graefe explicó su acción, atribuyéndola a una disminución de la superficie segregante que la coroides e iris inflamados constituirían, mediante la escisión de un sector iridiano; cuyos resultados eran tanto más manifiestos, cuanto mayor era la porción escindida.

Donders fundándose en la influencia nerviosa, creyó debida la eficacia de la iridectomía, a

a que los filetes nerviosos ciliares eran  
mermados, y en consecuencia, disminuía  
la causa eficiente de la hipertonia.

Sus partidarios juz-  
gan este hecho, análogo al caso de ciertas  
neurálgias persistentes, que ceden por la  
sección del nervio que las provoca. Pi-  
tan como ejemplo en apoyo de su opi-  
nión, que el blefarospasmo tónico per-  
manente rebelde a todo tratamiento, ce-  
de de una manera completa desapa-  
reciendo la contractura del orbicular,  
en cuanto se secciona el nervio subor-  
bitario.

La teoría de Eymér

ofrece mayores visos de certeza, pues como Waldeyer asegura, incindiendo el ángulo iridiano se abre una serie de vasos arteriales, venosos y linfáticos, y según sean las condiciones de presión, es la sangre ó la linfa la que se vierte en unos ó en otros. Desde luego se obliteran, pero son susceptibles de establecer una nueva comunicación más amplia, y en su consecuencia haber mayor facilidad en la filtración por disminuir las resistencias.

En lo anteriormente dicho queda desarrollada la teoría de Exner, que supone efecto de la

iridectomia, el establecimiento consecutivo de una circulación venosa más amplia.

Es importante la extensión del sector iridiano escindido, pues el efecto estará en razón directa, del mayor número de vasos estrechos que se seccionen, y á los cuales corresponden anastómosis más extensas.

Según <sup>A. J.</sup> Weber la tracción que sobre el iris se ejerce para escindirlo, provocaría el despegamiento de este en su base de los espacios de <sup>G.</sup> Fontana, dejándoles libres de compresión, siendo esto tanto más marcado, cuanto

mayor sea el espacio sobre que se opere.

Pareceres hay que suponen debida la remisión de los síntomas, al solo hecho de restablecerse la comunicación entre la cámara anterior y el resto del ojo.

Tambien ha expuesto Wecker su criterio, sobre la manera de producirse la curación en los operados por este procedimiento, considerando dependientes todas las beneficios, de la extensa brecha que proporciona desahogue al contenido ocular, y que la escisión del sector iridiano, es solo comple-

mentaria y sin ningun efecto inmediato.

Los resultados lejanos, son debidos a la especial creatrizacion de la herida operatoria, que ha recibido el nombre de cistoide, y se presenta en forma de un tejido azulado algo traslucido y con algunas trabeculas blancas, que es atravesado facilmente por el humor acuoso; estableciendose con ello una compensacion en el desaque, que resultaba interrumpido como ya dijimos al tratar de la patogenia del glaucoma.

Se desprende de estas

diversas hipótesis, el afán de explicar el mecanismo de acción de la iridectomía, y esto viene a demostrarnos la necesidad de conocer el modo de obrar de los tratamientos, para así poder simplificarlos y operar con seguridad y rapidez.

De todos los pareceres enunciados, creemos que el que más se aproxima a la verdad es el de Wecker, puesto que si la simple parecentesis de la cámara anterior produce la desaparición inmediata de la hipertónia, en el caso de iridectomía, se obtendrá una depleción más completa y rápida por

ser de mayores dimensiones la herida, quedando la eliminación asegurada por la cicatriz cistoides.

Hay hechos demostrativos en apoyo de esta opinión, como por ejemplo, el caso de un iridectomizado con cicatriz filtradora, aunque en proporción insuficiente, pues bien, a pesar de haber sido escindido el iris, llegaba el ojo á adquirir cierto estado de plenitud y dureza que el mismo enfermo hacía desaparecer por medio de un ligero masaje á través de los párpados, observando que despues de esta operación, se podía apreciar un

abultamiento de la conjuntiva correspondiente á una colección líquida, y que al mismo tiempo cesaban los síntomas dolorosos.

Los líquidos intraoculares atravesaban mediante el masaje la cicatriz de la esclerótica, por la mayor presión que se producía, esparciéndose entre esta membrana y la conjuntiva.

El Dr. Diansouy de Nantes, recomienda la práctica del amasamiento del ojo después de la esclerotomía, á fin de que continúe filtrando líquido á través de la cicatriz, y de que

persistan los beneficios obtenidos por la operación.

La iridectomía no es igualmente practicable en todos los casos, pues a más de que ofrece mucho mejores condiciones para su ejecución, en el periodo prodrómico del glaucoma ó despues del primer ataque, cuando la hipertonia es muy alta se hace dificilísima esta operación, pudiendo provocar subluxaciones del cristalino ó enclavamiento del iris y con ello una mayor gravedad.

En el glaucoma hemorrágico es insuficiente y hasta peligrosa,

pues ocasiona hemorragias post-operatorias à las que se halla predispuesto el ojo; la cicatriz se hace ectásica, y aparecen de nuevo la hipertónica y violentos dolores más intensos si cabe que antes de operar.

En el glaucoma secundario à consecuencia de leucoma adherente, debe hacerse la iridectomía que corresponda al punto más transparente de la córnea, pues en tal caso se trata de conseguir al mismo tiempo un efecto óptico.

La visión se restablece por recobrar la córnea su transparen-

cia, no obstante. si el glaucoma está muy avanzado hasta el punto de haberse alterado profundamente la papila excavándose esta y atrofiándose el nervio, no lograría la operación devolver la agudeza visual perdida, pero podría detener en todo caso el proceso destructivo.

Como hemos dicho hay casos que resultan inoperables por la iridectomía, y precisamente la operación debida a Wecker vino a obviar este inconveniente.

La esclerotomía, fundada en la teoría que su autor ideó para

explicar el modo especial de obrar de la iridectomía, es aplicable en los siguientes casos:

Glaucoma hemorrágico, en el que tan malos resultados da el procedimiento anterior.

En el glaucoma crónico simple, pues la iridectomía en vez de favorecer la visión, produce en virtud del coloboma iridiano círculos de difusión que disminuyen la agudeza visual.

Hidroftalmia congénita, en donde la escisión del iris, puede ser seguida de salida del vítreo.

rupturas de la zónula lupación del cristalino etc.

En las formas de glaucoma de marcha progresiva, en los que la iridectomía parece en ocasiones ser no solo insuficiente sino hasta nociva; resultando superada por la esclerotomía, que puede ser repetida varias veces y producir con ello el desague conveniente.

En 1867 dió á conocer Wecker esta operación, siendo secundado en sus estudios por Quaglini en Italia, Manthner en Austria y Bader en Inglaterra.

El instrumento usado

por Wecker, es un esclerotomo especial terminado en punta de lanza y de 2 à 4 mmts de anchura. Dader emplea el cuchillete de Grafe, y Guagliino el cuchillo lanceolar. Creemos preferibles los dos primeros, por el menor peligro de enclavamiento de iris que existe al operar con ellos, pues la incision es mucho más estrecha.

Tanto en esta operacion como en la iridectomia, es necesario preparar el ojo por medio de las instilaciones de eserina que producen una accion beneficiosa y coadyuva al mejor resultado operatorio. Contrae el es-

finter del iris y con ello le separa de su posición anormal, y obra sobre los vasos intraoculares que disminuyen de calibre, reduciendo por lo tanto la secreción.

A veces hay que reemplazar después de la operación, la eserina por la pilocarpina, por necesitarse seguir instilándola bastante tiempo; — pues la primera, suele producir en las conjuntivas delicadas y aun en las que no lo son, conjuntivitis foliculares.

En resumen, la esclerotomya es una operación del porvenir, pues su mismo autor dice, que

hasta tanto no haya un observador que logre probar, que por la esclerotonia se obtienen iguales resultados que con la iridectomia; en los casos en que está indicada esta última, deberemos optar por la operación de Graefe, cuyos beneficiosos resultados son evidentes. Hay que hacer constar, que estas dos operaciones se complementan, pues la esclerotonia está indicada, en los casos que son inoperables por la iridectomia.

Debe practicarse esta operación preferentemente en dos casos según Wecker; cuando se trate de un

glaucoma hemorrágico, en el que la herida que se produce por la esclerotonía es muy estrecha, y evita el peligro de las hemorragias consiguientes, que la sección del iris provocaría; y en el glaucoma absoluto, en el que el único fin que se persigue, es el liberar al enfermo de los intensos dolores que le aquejan.

El glaucoma absoluto ocasiona la ceguera, con la particularidad de quedar el ojo afecto de fuertes dolores que resultan intolerables, planteándose en este caso una indicación precisa y especial de tratamiento.

que es la enucleación.

En la terapéutica ocular ha llegado á ser de práctica corriente, por lo relativamente fácil de su manual operatorio, la enucleación del globo del ojo, que consiste, en extraer de la cápsula de Tenon el bulbo ocular, respetando la conjuntiva y todos los tejidos circunvecinos. Hay que tener en cuenta, las diferencias que existen entre ésta y la exenteración de la órbita, en la cual se extirpa todo el contenido de la misma, rasando sus paredes óseas.

La enucleación ha lle-

gado à practicarse sin anestesia.

Wecker dice « Aunque en mi concepto nunca está demás la prudencia, la extirpación de un ojo sobre todo en los jóvenes, es un sacrificio de tal importancia, que solo es permitido hacerlo obligado por poderosas razones. Querer considerar todo ojo perdido para la visión como bueno para enucleo, (y sobre todo para exponer al microscopio), no es muchas veces interesarse por el enfermo»

Estamos en un todo conformes con estas ideas, y la cirugía

moderna concede una gran importancia à los métodos operatorios que respetan mayor cantidad de tejidos; pues por defectuoso que sea lo natural, tiene inmensas ventajas sobre los objetos protésicos.

No negaremos la necesidad de enucleas, pero esto es aplicable más bien à otras afecciones, (neoplasmas), que no à las simplemente glaucomatosas, exceptuando si se quiere los casos en que aparezcan síntomas simpáticos en el otro ojo; aunque se pueden evitar por medio de un tratamiento preventivo, (eserina,

pilocarpina) ó por las operaciones anteriormente indicadas.

Condiendo á desterrar la enucleación, se han propuesto dos métodos operatorios bien distintos el uno del otro, por su fundamento y por los resultados á que dan lugar. Estos son: La exenteración ocular de de Grafe, y la nevrotonía óptico-ciliar de Roudeau y Boucheron ó enervación del globo ocular según Dianson.

La primera consiste en la excisión de la córnea y zona escleral inmediata, el vaciamiento del contenido del bulbo y raspado

de sus paredes, hasta poner al descuberto la cara interna de la esclerótica. La herida operatoria se cierra por medio de suturas, que comprendan á la vez, esclerótica y conjuntiva.

Formas que de este modo se procuren un buen material para la prótesis, no nos conviene, pues no es todo lo conservado que fuera de desear.

La neurotonia óptico-ciliar, priva al ojo de los nervios sensorial y la mayor parte de los sensitivos, procediendo de análogo modo que si se fuera á enuclear, pero

practicando únicamente secciones nerviosas.

La oftalmia simpática se transmite por el intermedio de los nervios ciliares, aunque hay quien supone que representa un papel muy activo el óptico; con todo si así fuera, por el método anterior se obviarían estos inconvenientes, y desaparecerían los trastornos en el otro ojo.

Ahora bien, hemos de distinguir la oftalmia simpática, inflamatoria de la irritativa, ó mejor dicho irritación simpática; pues

la primera tiene una marcha progresiva y gravísima, que solo se conjura por medio de la enucleación, siendo de segundo caso el verdaderamente tratable por la neurotonia.

Las consecuencias lejanas de esta operación, son en ocasiones la atrofia del globo ocular y hasta la ulceración y perforación de la córnea. Sin embargo los experimentos han demostrado, que estos accidentes solo ocurren cuando se lesionan los vasos ciliares anteriores, que penetran por la parte superior del ojo. En los casos en que se guar-

daron las precauciones debidas, este conservó su forma, y al año no se pudo observar la menor atrofia del mismo; es más, en un plazo más ó menos largo recobró la sensibilidad.

La objeción que pudiera hacerse, de que al retorno de la sensibilidad apareciesen de nuevo los dolores que motivaron el operar, se refuta diciendo; que en primer término lo que se pretende es, que desaparezcan los atroces dolores del momento y el evitar la irritación simpática, y que mas tarde, las nuevas condiciones á que el ojo se verá sometido

tido, así como la aparición gradual y lenta de la sensibilidad, serán suficiente motivo para que no vuelvan a presentarse los fenómenos antiguos.

Se ha pretendido por Redard y Abadie, que la sección de los nervios ciliares respetando el óptico, proporcionaría los mismos beneficios que la neurectomía óptico-ciliar, conservando además la perceptibilidad visual que todavía tuviese el ojo del enfermo.

Experimentando en animales, se llegó a demostrar que pueden seccionarse los vasos y nervios

iliaves posteriores, sin que el ojo se desorganice ni la visión sufra serios transformos. Todo lo más que pudo observarse en algunos casos desgraciados, fue un poco de neuritis óptica con atrofia parcial consecutiva, irregularidad en los bordes de la papila, venas dilatadas y algunas manchas hemorrágicas negras.

Y elusionados por el resultado experimental, pusieron en práctica dicho proceder, más en los dos casos que conocemos de un anciano y un niño tratados por ellos, tuvo por desenlace la operación, en el

primero, un estado de atrofia del ojo aunque se consiguió la desaparición de los fenómenos glaucomatosos, y en el segundo, se redujo el volumen del estafiloma corneal que padecía, y conservó la visión, pero en definitiva no se supo el resultado, por no haber sido posible observarle pasados tres meses de operado.

Si pudiesen hacerse efectivas y ciertas sobre el hombre, las conclusiones obtenidas experimentalmente, desde luego afirmaríamos, que la anterior operación era sin género alguno de duda el mejor tra-

amiento en los casos de oftalmia sim-  
pática iritativa; pero hasta tanto que  
esto no suceda, nos limitaremos á  
citarla, esperando que en lo sucesivo  
existan pruebas bastantes, que nos  
permitan admitirla como buena ó  
quede relegada como inútil.

\*

\*

\*

Como ya dijimos en otro lugar, las tendencias de la quirúrgica moderna son esencialmente conservadoras, y por lo tanto han de merecer nuestra particular atención, todos aquellos procedimientos que remontan en sí a eficaces condiciones de curación, un manual operatorio sencillo y rápido y la menor ablación posible de tejidos. También hay que tener muy en cuenta siempre que sea compatible, la estética, que en ocasiones suele erigirse en árbitro supremo para la elección de métodos operatorios.

La esclerectomía posée à nuestro parecer las condiciones apetecidas, puesto que à la vez que es hipotónica, proporcionando al ojo un medio de desahue que compensa la obstrucción del fisiológico, hace innecesaria la prótesis, pues conserva al ojo su configuración y en los casos en que la córnea ha perdido su aspecto normal, un tatuaje de la misma, evitará la deformidad que produce un ojo lesionado y le proporcionará la apariencia de sano.

Antes de describir la operación, procuraremos llevar al áni-

mo el convencimiento de su utilidad fundándonos en razonamientos admitidos, y después, los resultados obtenidos en la clínica nos demostrarán de una manera clara y patente que la práctica responde satisfactoriamente á la teoría.

A la hipertensión se deben los demás síntomas del glaucoma, y sin más que esto se comprende, que eliminada la primera deberán desaparecer los segundos. En efecto, todos los métodos operatorios, tienden á hacer desaparecer el aumento de tensión intraocular y los hechos nos demues-

tran, que una vez conseguido esto, cambia el pronóstico que de otro modo sería gravísimus.

En la práctica se presentan diversas fases del padecimiento, pues en los casos de glaucoma absoluto con accesos dolorosos, no ejerce acción curativa la iridectomía ni las demás operaciones conocidas, planteándose siempre como inevitable la enucleación. Ahora bien. ¿No es preferible á enuclear, el conservar el órgano, siempre que sea en condiciones que nos ponga al abrigo de una recidiva? Pues esto precisamente es, lo que con la esclerectomía

se consigue.

En los procedimientos de extirpación de los estafilomas totales, opacos, se disminuye considerablemente la tensión a beneficio de la amplia abertura que se practica al escindir los tejidos de la mitad anterior del ojo, y por lo que salen el cristalino y parte del vítreo, quedando asegurado el desague ulterior, por hallarse el vítreo después de suturada la conjuntiva, en inmediato contacto con el celular subconjuntival, por el que tienen fácil salida los líquidos exudados de los vasos caroidianos.

Al estudiar la etiología y patogenia de la hipertensión, expusimos el mecanismo de su producción, que tiene lugar por eliminación defectuosa de los líquidos oculares, siendo en ocasiones tan grande, que produce la excavación papilar y aun el vaciamiento de gran parte del contenido del ojo à través de la córnea perforada. Está pues bien manifiesto, la urgencia de procurar al ojo la compensación necesaria, proporcionando artificialmente salida, al exceso de contenido líquido.

Tanto las punciones,

como el drainage con hilo de oro, de Wecker, que para esto se propusieron, tienen inconvenientes gravísimos; el primer método por ser de resultados meramente transitorios, y el segundo a más de obrar como cuerpo extraño, establece una comunicación constante con el exterior, colocandose al ojo en condiciones de probable infección.

Todos estos inconvenientes se obrarán, procurando que la vía de desagüe sea el celular subconjuntival, y que la comunicación entre este y el interior del ojo, se encuentre aislada del exterior, por medio de

una valla formada por una capa de tejidos. Esto quedará claramente manifiesto, al describir la operación.

Se procurará que el desague tenga lugar por la parte más declive del ojo, y evitando lesionar lo menos posible, á cuyo efecto el punto indicado será, el espacio que media entre el recto inferior y el externo.

Tanto el manual operativo como el instrumental necesario es sencillísimo en extremo, como se podrá muy bien comprender, merced á la sucinta descripción siguiente:

En primer lugar y a semejanza de la enucleación, se anestesia al enfermo por medio del cloroformo, según los casos que hemos presenciado, y previa desinfección del campo operatorio y preparación del mismo por medio de un blefarostato, se procede a prender con las pinzas de fijar una porción de conjuntiva, y tirando de ella, se obtiene un pliegue que se secciona por su base a distancia de 2 milímetros del limbo querático, sirviéndose de unas tijeras de puntas romas; de modo que resulte un colgajo conjuntival, que se agranda disecan-

dole con la tijera, hasta que casi correspondan los extremos del mismo, en el ecuador del ojo, á sus meridianos horizontal y vertical. Queda pues una herida curva, en sentido inverso de la córnea, ó sea, correspondiéndose sus curvaturas.

Hecho esto, se colocan varios puntos de sutura, generalmente tres ó cuatro, en los labios de la herida operatoria, á fin de que una vez practicada la escisión que nos proponemos, no tenga lugar la pérdida de gran cantidad de los elementos del interior del ojo, en virtud de la rá-

pida oclusión que así aseguramos.

Hay que disponerlos antes de seguir adelante, de modo que no incomoden durante el resto de la operación, y nos sea imposible la confusión cuando llegue el caso de ayudarles.

El tiempo culminante y principal, es el en que se ejecuta la punción de la esclerótica, perpendicularmente á su superficie, por medio de un cuchillete de de Graefe, y una vez atravesada por completo la pared, se imprime al instrumento un movimiento de rotación combinado con otros de sierra, de modo que consigamos

cida el final de la sección con el punto inicial de la misma; obteniéndose así un verdadero círculo de tejidos, de 4 à 5 milímetros de diámetro, que se extrae, quedando una ancha brecha, por donde salen en revuelta confusión, el exceso de líquidos productor de la hipertónia, juntamente con porciones de vitros y restos de cristalino, hasta que arrollados los hilos colocados previamente queda cerrada la herida.

El haber atravesado por completo las paredes y llegado al interior del ojo, nos lo demostraría la fal-

ta brusca de resistencia, debiendo de tener muy en cuenta, el no comprender dentro del círculo de escisión del cuchillete, la zona ciliar, pues de lo contrario se provocarían hemorragias considerables.

Como tiempos finales del acto operatorio, mencionarémos, la limpieza de la herida, y la colocación de un apósito ligeramente compresivo.

Hasta el espíritu menos observador, deducirá fácilmente de lo dicho, los brillantes resultados producidos por la escleratomía. En

primer lugar, la hipotonia conseguida es considerable, pues se le ha dado facil salida á una porción del contenido, mucho mayor al exceso que antes existia, con lo que se suprime inmediatamente el principal y más alarmante sintoma, y con él todos los demás; y en lo sucesivo, queda asegurado el desague del ojo, gracias á la porción de pared escindida, con lo que los líquidos intraoculares, se diseminarán con facilidad por el tejido celular subconjuntival.

Lo que hace aplica-

ble este tratamiento, sobre todo en los estafilomas totales opacos con exoftalmia, es la considerable reducción de volumen que se obtiene, lo que permite que el ojo recobre su posición normal, y cese por la oclusión de los párpados, la acción perniciosa del aire y demás agentes exteriores, y pueda verificarse convenientemente la lubricación de toda la superficie ocular, por el perfecto reparto de la secreción lagrimal.

Además, como antes hemos enunciado, un tratage de la córnea devolverá al ojo su aspecto

normal, teniendo esto incalculables ventajas sobre una pieza protésica, la que además de necesitar una constante limpieza y renovación periódica, no está exenta de peligros; pues puede producir por la irritación constante que ocasiona, una inflamación de fatales consecuencias, a menos de que expone al ojo con facilidad suma, a toda clase de infecciones.

Antes de indicar las conclusiones que me sugiere el presente trabajo, he de hacer mención de dos puntos esenciales à saber:

1.<sup>a</sup> La esclerectomía ha sido ideada,

por mi querido maestro, el Sr. D. Eo-  
nias Blanco Wandenberg, dignísimo  
Director de la Clínica Oftálmica del  
Hospital Provincial de Valencia, que  
con clara intuición hija de su larga  
experiencia, entrevió en el año 1892 los  
beneficiosos resultados que podían ob-  
tenerse con dicha innovación, llevan-  
do por guía la idea de conservar  
los ojos á sus enfermos, evitando la  
enucleación.

y<sup>2</sup>ª Que siguiendo la inveterada  
costumbre de exponer al final de tra-  
bajos de esta índole, una serie de  
casos clínicos que acrediten las doctri-

nas en ellos sustentadas, me remito á la estadística que desde que empezó á practicar la esclerotomía viene formando mi querido maestro el Dr. Blanco, la que no cito por no hacer excesivamente larga esta Memoria, y si citaré tan solo, los casos observados en Clínica durante el presente y pasado año, casi todos los cuales, han sido objeto de estudio por mi parte, sugiriéndome la idea de disertar acerca de este tema.

Los expondré por el orden de ingreso en Clínica, y es el siguiente:

Francisco Mas, 26 años,

soltero, hizo su entrada en Clínica el 19 de Febrero de 1902. Diagnosticado de estafiloma total opaco OD, se le practicó la esclerectomía. Como accidente digno de mención, hemos de hacer notar, algo de hemorragia intraocular, que cedió con facilidad à la compresión, saliendo curado y con hipotonia, el 14 de Marzo del mismo año.

Indicaré à fin de estudiar por completo la esclerectomía y à propósito del mencionado, los accidentes que se han presentado en los distintos casos. Dos son principalmente, el antedicho que carece de gravedad,

puesto que remite en todos los casos, aplicando un apósito compresivo, y la reparación de la hipertonia.

Esto último ocurrió en un solo caso, a consecuencia de que la cicatriz filtrante perdió su carácter, por haber sido englobados en ella trozos de cristaloideas que la obstruyeron por completo; siendo esto motivo, para que el Dr. Blanes modificase su proceder, procurando en lo sucesivo y en el curso de las operaciones, el hacer que desapareciesen los restos de cristalino, con lo cual no ha vuelto ha presentarse el accidente en cuestión.

Leonor Hueso, 52 años.

vinda. Ingresó el 18 de Agosto de 1902.  
Estafiloma total opaco. Esclerectomía.  
Hemorragia intraocular que cedió a  
la compresión. Salio curada el 21 de  
Septiembre.

Vicente Muria, 16 años. 4

Octubre 1902. Ulceras y leucomas multi-  
ples, dos adherentes. Estasia conside-  
rable globo izquierdo. Esclerectomía,  
compresión. Salio con hipotonía y leu-  
comas el 5 Noviembre.

Francisco Sanchez, 41

años. 3 Noviembre. Estafiloma total  
opaco O.D. Esclerectomía. Salio con

hipotonia el 16 Noviembre.

Joaquín Goda, 63 años,  
vindo. 27 Enero 1903. Úlcera extensa y  
profunda con perforación OD. Esclerec-  
toma. Salio el 2 Abril en reparación  
y con hipotonia.

Francisco Orquín, 29  
años, casado. 25 Febrero de 1903. Ster-  
+ rización interno y externo, leucoma  
ectásico OD. Esclerectomia. Salio el 12 -  
Marzo, con hipotonia, aplanado el esta-  
filerna y sin dolor.

Natividad Lon-  
his, 15 años. 2 Junio 1903. Estafi-  
loma total opaco. Esclerectomia.

Salíó el 14 Junio con hipotó-  
ria.

\*

\*

\*

## Conclusiones.

Creemos que con lo dicho, hay suficientes datos para llevar al ánimo el convencimiento de la utilidad de la esclerectomía; por lo que solo nos resta el indicar, las conclusiones que á nuestro parecer deben admitirse, y son las siguientes:

1<sup>a</sup> Es aplicable en todos aquellos casos, en que perdida la visión, esté indicada la enucleación ó la extirpación del segmento anterior, siempre que no sean tan exageradamente voluminosos los estafilomas, que hagan imposible la oclusión palpebral, aun des-

pues de reducidos de volumen.

2<sup>a</sup> Es un poderoso medio hipostáticos.

3<sup>a</sup> Tiene sobre las demás operaciones, la ventaja, de no necesitar de la prótesis como coadyuvante, conservando el ojo sus movimientos propios y aspecto normal, con solo un tatuaje conveniente.

4<sup>a</sup> Se asegurará el éxito de la operación, extrayendo el cristalino ó sus residuos, siempre que existan.

Lo dicho.

Manuel Berdín Alcázar

Admisible a la lectura  
D. Mañquez



Admisión a la lectura

Milera

Admisión de

Truena

Admisión

Mantra

[Signature]

Verifico el ejercicio el día 19 de  
Año y fué calificado de sobresaliente

El presidente,

[Signature]

[Signature]

Milera

Tomás Mantra

El secretario

M. Maizquez

