

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**FILTRANTE PROTEGIDA EN  
EL TRATAMIENTO DEL GLAUCOMA**

**T E S I S**

Presentada a la Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**P o r**

**BEATRIZ AIDA DOMINGUEZ CABRERA**

En el Acto de su Investidura de

**MEDICO Y CIRUJANO**

## PLAN DE TESIS

1. ANATOMIA DEL GLOBO OCULAR.
2. FISILOGIA DEL HUMOR ACUOSO.
3. CLASIFICACION DE GLAUCOMA.
4. TECNICA OPERATORIA.
5. SUMARIO
6. PRESENTACION DE CASOS CLINICOS Y RESULTADOS.
7. CONCLUSION
8. BIBLIOGRAFIA

# ANATOMIA DEL OJO O GLOBO OCULAR

## OJO:

Parte esencial del aparato de la visión llamado Globo Ocular por su forma esférica, aunque es un poco aplanado de arriba a abajo y alargado de adelante a atrás por la prominencia de la córnea.

Por su forma esférica tiene un polo anterior, polo posterior, un eje antero posterior, un meridiano que es el círculo máximo perpendicular al eje, que divide al ojo en hemisferio anterior y hemisferio posterior, un meridiano vertical y uno horizontal e intermedios.

## SITUACION:

Ocupan la parte anterior de la órbita, manteniendo su posición gracias a la Aponeurosis de Tenon, tensión de músculos anexos y cantidad de grasa orbitaria que ocupa el segmento retrocapsular.

## CONSTITUCION ANATOMICA:

El ojo está formado por membranas concéntricas de distinta naturaleza que encierran un conjunto de medios líquidos, semilíquidos y sólidos que dejan atravesar los rayos luminosos, a los que hacen confluir en la capa sensorial de la retina.

Estas membranas Envoltentes son 3:

1.a Membrana externa que forma la córnea y la esclerótica.

- 1.b Membrana media: túnica vascular o coroides.
- 1.c Membrana interna: que es la retina de naturaleza nerviosa.

Los medios transparentes son:

- 2.a La Cornea: que es membrana envolvente y medio transparente.
- 2.b Cámara anterior y posterior con el humor acuoso que contienen el cristalino y el humor vitrio.

#### MEMBRANAS ENVOLVENTES:

1.a Túnica Externa o Fibrosa, cuya porción posterior que es más extensa y opaca se llama esclerótica y la anterior más pequeña y transparente se llama córnea.

##### 1.a.a LA ESCLEROTICA:

Llamada también córnea opaca porque no es atravesada por rayos luminosos, forma las 5/6 partes de la esfera ocular, de color blanco, su espesor varía de .5 a .8 mm., peso 1.16 g. en la parte interior lo cubre la conjuntiva ocular.

Tiene orificios posteriores, medios e inferiores.

##### Oficios Posteriores:

Están alrededor del correspondiente al nervio óptico y por ellos pasan arterias ciliares, venas y nervios ciliares.

##### Oficios Medios:

En número de 4 se encuentran más atrás del ecuador del

ojo por ellos pasan las venas principales de las coroides que desembocan en las venas oftálmicas.

##### Orificios Anteriores:

Por delante del ecuador por ellos van las arterias ciliares, venas y linfáticas.

La esclerótica es membrana fibrosa formada por trabeculas conjuntivas y regularmente entrecruzadas en todos sentidos.

##### Vasos y Nervios:

Irrigado por las arterias ciliares anteriores, sus venas desembocan en las venas ciliares.

No tiene propiamente vasos linfáticos pues la linfa atraviesa los espacios intervasculares para desembocar en el espacio supraesclerotal. Sus nervios son ramitas de los nervios ciliares.

##### 1.a.b. CORNEA

6ta. parte anterior de la túnica fibrosa, perfectamente transparente representa el más anterior de los medios transparentes. A la vez que una de sus membranas envolventes.

##### Cara Anterior:

Convexa y lisa, humedecida por secreción lagrimal.

##### Cara Posterior:

Cóncava, forma el límite anterior de la cámara anterior del ojo, se continúa en el orificio anterior de la esclerótica y en este lugar hay fusión íntima de los tejidos que constituyen estas 2

porciones de capa fibrosa. Esta zona de contacto se denomina Limbo ó Anillo Esclero Corneal y está recorrida por un conducto circular llamado de Schelm, donde se visualiza el Arco Senil.

#### Constitucion Anatómica.

Capa Epitelial Anterior

Lámina Elástica Anterior

Tejido propio de la Córnea

Lámina elástica posterior

Capa epitelial posterior

Nutrida por la Linfa

Inervación: plexo subepitelial se origina de los nervios ciliares y nervios corneales posteriores.

#### 1.b. TUNICA MEDIA O VASCULAR:

Se encuentra aplicada a la superficie interior de la capa fibrosa a la cual se adhiere en la zona comprendida entre el polo posterior del ojo y atrás del limbo esclerocorneal, a este nivel se separa de ella para dirigirse perpendicularmente hacia el eje ocular, formando un tabique vertical y perforado en el centro que es el Iris.

El segmento posterior que corresponde a la esclerótica se haya dividido por una línea festoneada llamada Ora Serrata en 2 partes: La una posterior llamada coroides y la anterior que es la zona ciliar por eso en la membrana media del ojo ó Iridio Coroidea se distinguen 3 partes:

1. Coroides
2. Zona Ciliar
3. Iris

1. Coroides propiamente dicha.

2. Zona Ciliar: Conjunto de cuerpos celuvasculares, en números de 80 a 90 que forman la corona ciliar. Los cilios están formados por capilares venosos y arteriales sostenidos por trama fibrilar donde se encuentran células pigmentadas; es aquí donde se forma el humor acuoso.

3. Iris: Membrana circular pigmentada contractil situada detrás de la córnea y delante del cristalino, bañada por el humor acuoso de la cámara anterior. Perforado en su centro por un orificio circular que puede aumentar o disminuir su diámetro que es la pupila.

#### 1.c. TUNICA INTERNA O NERVIOSA "RETINA"

Es el elemento esencial del globo del ojo y de todo el aparato de la visión, pues es la capa nerviosa cuya estructura está especialmente adaptada para recibir las sensaciones luminosas y enviarlas al nervio óptico del cual es una extensión.

#### 2. MEDIOS TRANSPARENTES Y REFRINGENTES DEL OJO

Para llegar a la retina e impresionarla, los rayos luminosos tienen que atravesar el conjunto de elementos oculares: sólidos y líquidos, perfectamente transparentes en el adulto normal. De adelante a atrás estos son: Córnea, humor acuoso, cristalino, humor vitrio.

Los rayos luminosos vienen en sentido perpendicular a la córnea, sufren convergencia a atravesar estos medios, haciendo que se junten en la retina para lograr una imagen perfecta.

## 2.1 Cornea

Sexta parte anterior de la túnica fibrosa, perfectamente transparente representa el más anterior de los medios transparentes. A la vez que una de sus membranas envolventes.

## 2.2 Cristalino

De estos medios el más importante de forma de lente biconvexa, está colocado detrás del iris y las cámaras anterior y posterior del ojo, y por delante del cuerpo vitreo.

## 2.3. Cuerpo Vitreo

El más voluminoso de estos medios, llena el espacio que queda entre el cristalino y la zónula.

Está compuesto por el humor vitreo y una membrana hialina.

## 2.4 Humor Acuoso

El humor acuoso es un líquido incoloro, transparente con densidad 1005, que suspende células de la linfa en escasa cantidad, formado por extravasación del plasma a nivel de los vasos sanguíneos de los procesos ciliares y del Iris.

El humor acuoso se produce en los procesos ciliares, de donde se vierte a la cámara posterior y en los senos de Kunth; atraviesa y nutre el cristalino, pues se desliza por los intersticios de sus fibras y por la sustancia Amorfa. A nivel de la pupila se vierte en la cámara anterior ó bien a través de los espacios linfáticos del iris. Al salir de la cámara anterior se dirige al ángulo esclerocorneal ó iridocorneal, atraviesa los espacios de fontana, el conducto de Schelmm hasta llegar a las venas

esclerales; de esta manera vuelve a la circulación venosa después de haber intervenido en la nutrición del cristalino, el iris y la córnea.

## 2.5 Cámaras del Ojo

Abarcan el espacio comprendido entre la cara anterior del cristalino y la cara posterior de la córnea. El iris las divide en cámara anterior y cámara posterior en la que están incluidas las partes periféricas del cristalino.

En la cámara anterior se distinguen dos caras:

La **Anterior** que es cóncava, formada por la cara posterior de la córnea. La **Posterior** es convexa formada por la parte anterior del iris.

\* La cámara **anterior** forma una circunferencia que se llama: Angulo **ESCLEROCORNEAL**, ángulo **IRIDOCORNEAL** ó ángulo de la Cámara Anterior, que está formado por la cara anterior del iris y el **LIMBO ESCLEROCORNEAL**, en este nivel se encuentran los espacios de fontana y el conducto de Schelmm.

\* La cámara **posterior** tiene forma de cavidad anular, aplanada de adelante a atrás, de sección triangular, presenta dos caras (anterior y posterior):

La cara **anterior** está formada por la cara posterior del iris y la **posterior** formada por la cara anterior del cristalino. Tiene una circunferencia menor a nivel de la pupila, que es donde el iris se pone en contacto con el cristalino; y una mayor (circunferencia) relacionada con la zónula y los procesos ciliares.

Entre cada dos procesos vecinos se prolonga la cámara posterior formando los recessus (senos) de Kunth.

## ANEXOS DEL OJO

1. Cápsula de Tenon: Fibrosa y resistente que ayuda a mantener el ojo en su lugar.
2. Los Músculos de la Orbita: Encargados de darle al Globo del ojo movilidad.
3. Los Párpados.
4. La Conjuntiva: Membrana fibrosa que cubre la parte posterior de los párpados y el segmento anterior del Globo Ocular.
5. Aparato Lagrimal: Humedece y arrastra cuerpos extraños que pudieran depositarse en la córnea.

## FISIOLOGIA DE EL HUMOR ACUOSO

### DEFINICION:

El Humor Acuoso es un líquido claro y transparente que llena normalmente las cámaras anterior y posterior del ojo.

### COMPOSICION:

Es circulante compuesto de agua en un 98.75o/o y sustancias sólidas en un 1.25o/o además gases disueltos (Oz y COz).

Las sustancias sólidas más importantes son:

Proteínas, urea, glucosa, ácido ascórbico, y los cloruros.

### LUGAR DE FORMACION:

El humor acuoso se produce en el cuerpo ciliar con una intensidad de 3 cc. por día, su secreción es simple (todos sus componentes se encuentran en la sangre).

Por medio de mecanismos de: Difusión o transporte pasivo; ultrafiltración, que consiste en el movimiento de difusión de un soluto o solvente a favor de un gradiente de presión.

Una cantidad de humor acuoso es formada por el iris, pero por ser casi igual la intensidad de difusión en ambos sentidos es pequeña e inconstante.

Cuando el humor acuoso escapa de la cámara anterior del ojo por paracentesis ó traumatismo se produce un nuevo humor

acuoso secundario o plasmóide llamado así porque su constitución es parecida a la del plasma sanguíneo; como mecanismo de protección y curación. Este humor plasmóide se origina por filtrado plasmático retrógrado a partir del iris y del canal de Schelm, que luego se mezcla con el acuoso normal o ciliar cuya producción continúa después de un vaciamiento, este humor secundario persiste varios días después de la cicatrización de la herida y de la restauración de la presión intraocular normal.

### CIRCULACION ACUOSA:

Luego de formado el humor acuoso por el cuerpo ciliar invade la cámara posterior atraviesa el orificio pupilar hacia la cámara anterior y luego llega a la circulación venosa por medio del sistema de desague situado en la periferia de la cámara anterior. Ver anatomía ocular.

Este sistema de desague está formado por:

1. Filtro reticular
2. Filtro Fibroendotelial
3. Canal de Schelm
4. Los colectores externos

### 1. FILTRO OCULAR

El humor acuoso alcanza el conducto de Schelm a través de la porción próxima del retículo escleral formando un filtro el cual se compone de capas de mallas o trabéculas entrecruzadas por lo que se le llama sistema trabecular, que es un tejido esponjoso que separa la cámara anterior de la verdadera pared interna del canal de Schelm. Estas mallas forman figuras romboidales de tamaño decreciente a medida que las capas se

acercan al canal, siendo la más profunda llamada capa cribiforme.

Este filtro reticular es atravesado por el humor acuoso para alcanzar el segundo filtro y el canal, éste sistema esponjoso de desague se abre y cierra de acuerdo a las contracciones del músculo ciliar lo que facilita la salida del acuoso.

### 2. FILTRO FIBROENDOTELIAL

Formado por una capa de tejido conjuntivo revestida de endotelio que se interpone entre el primer filtro y el canal, llamado también tejido Yuxtacanicular porque constituye la capa conjuntiva que completa exteriormente la pared del canal.

Este filtro contiene una complicada red de células Fibroblásticas y filamentos intercelulares y su función es retener las grandes partículas formes del acuoso. Probablemente esta capa es el punto de mayor resistencia a la circulación del humor acuoso en el ojo normal.

### \* NOTA:

Estos filtros favorecen la circulación en un mismo sentido (hacia el canal) y dificultan la corriente en sentido contrario.

Funciones de los Filtros de Desague:

- 1.a Estabilizar la presión de la cámara anterior para evitar un vaciamiento brusco.
- 1.b Servir de tamiz (seno) para las sustancias extrañas vertidas en la cámara anterior para luego ser fagocitadas.

1.c Regular la cantidad de humor acuoso que alcanza el canal.

1.d Evitar la entrada retrógrada de sangre en caso de: Hipotensiones camerales y congestiones del segmento anterior.

### 3. CANAL DE SCHELM

Anillo tubular ligeramente aplanado paralelamente a la superficie escleral, es una estación intermedia entre la circulación venosa y la cámara anterior.

Está constituido por pared endotelial perforada de aberturas microscópicas que permite la entrada ó salida del humor acuoso.

Los orificios de entrada se encuentran en el sistema reticular y son llamados estomas acuosos. Mientras que los de salida son de mayor calibre, se encuentran en la pared externa y son llamados osculos acuosos.

Por lo consiguiente el canal tiene la función de recibir el humor acuoso que sale de la cámara anterior.

En casos de hipotensión además de acuoso puro se llena de sangre venosa por presión negativa. En casos de hipertensión no se observa sangre dentro del mismo.

### 4. CONDUCTILLOS

Colectores externos o eferentes.

Son vénulas en número de 20 a 40 por las que el acuoso alcanza la circulación venosa.

Los hay: Intraesclerales (que son la mayoría), de corto recorrido que se comunican con el sistema venoso intraescleral, y en raros casos puede drenar directamente a una vena ciliar.

Y Extraesclerales, que pueden salir directamente a la superficie escleral en el sector nazal inferior ó a nivel del meridiano horizontal. Cuando son visibles se llaman venas Acuosas.

Curso del Humor Acuoso que sale del Canal Schelm:

1. Córnea
2. Esclerótica
3. Conjuntiva
4. Espacio Subconjuntivas
5. Iris
6. Seno Cameral
7. Canal de Schelm
8. Espolón Escleral
9. Borde Corneal
10. Retículo Escleral (sistema trabecular)
11. Colector Externo
12. Plexo Venoso intraescleral
13. Plexo Venoso Superficial
14. Red vascular del Limbo
15. Vena conjuntival superficial
16. Vena subconjuntival
17. Vena ciliar anterior
18. Anastomosis con sistema venoso de cuerpo ciliar.
19. Vena hemisaria

\* NOTA:

La entrada del acuoso en el canal depende de la presión interna de la cámara anterior y su salida depende de la presión de la circulación venosa próxima.

## FUNCIONES DEL HUMOR ACUOSO:

### a. Función Óptica:

Deja pasar la luz y forma parte del sistema Bioptrico convergente ocular.

### b. Función Estática o Tensional:

Mantiene el volumen y forma del segmento anterior del ojo, mantiene separado el iris de la córnea y la distancia entre la córnea y el cristalino.

### c. Función Dinámica:

Evita la formación de adherencia entre el iris y la córnea ó el cristalino, permitiendo el movimiento de la pupila.

### d. Función Trófica:

Vehículo nutritivo y metabólico para el cristalino y la córnea, pues es fuente de glucosa, Oz.

### e. Función Amortiguadora:

Impiden el contacto de la córnea con el iris y cristalino en traumatismos, pues transmite en todas direcciones cualquier presión recibida.

### g. Función Protectora:

Absorbe considerablemente los rayos caloríficos no absorbidos por las córneas, constituyendo con el cristalino un filtro protector de la retina contra los rayos infrarojos.

## CLASIFICACION DE GLAUCOMA

### DEFINICION

Término originado del griego Glaukos que significa verde mar y se aplica a cualquier estado ó afección ocular en que existe distonía oftalmohipertensiva ó las secuelas neuropáticas de ésta.

### CLASIFICACION

Según aspecto etiopatogénico ó clínico más llamativo.

#### 1. GLAUCOMA PRIMARIO ó ESCENCIAL

Es el glaucoma más importante llamado así porque no existe ninguna enfermedad ó lesión ocular que pueda ser la causa del aumento de presión intraocular.

Comprende:

##### 1.a Glaucoma simple:

ó de seno normal. Cuando existe hipertensión sola o acompañada de otros síntomas generalmente tardíos directamente provodados por ella.

##### 1.b Glaucoma sinucleisico:

ó por cierre del seño cameral. Glaucoma de ángulo estrecho ó congestivo.

### 1.c Glaucoma mixto:

Combinación de los dos anteriores.

## 2. GLAUCOMAS CONGENITOS

Comprende todas las hipertensiones oculares atribuibles a defectos del desarrollo de la región de las vías de desagüe del humor acuoso; independiente de la edad en que aparezca.

### 2.a Glaucomas Puros: (Hidroftalmía).

#### 2.a.a Glaucoma congénito típico ó (Buftalmía precoz).

#### 2.a.b Glaucoma Congénito Tardío:

Llamado así porque aparece después de los 15 años.

### 2.b. Glaucoma Combinado:

Cuando la Buftalmía o la ortoftalmía se acompaña de otros defectos congénitos oculares como la aniridia, subluxación del cristalino ó extraoculares como la hidrocefalíz, labio leporino, polidactilia alopecia, etc. 1/4 de los casos presentan retraso mental.

## 3. GLAUCOMAS SECUNDARIOS:

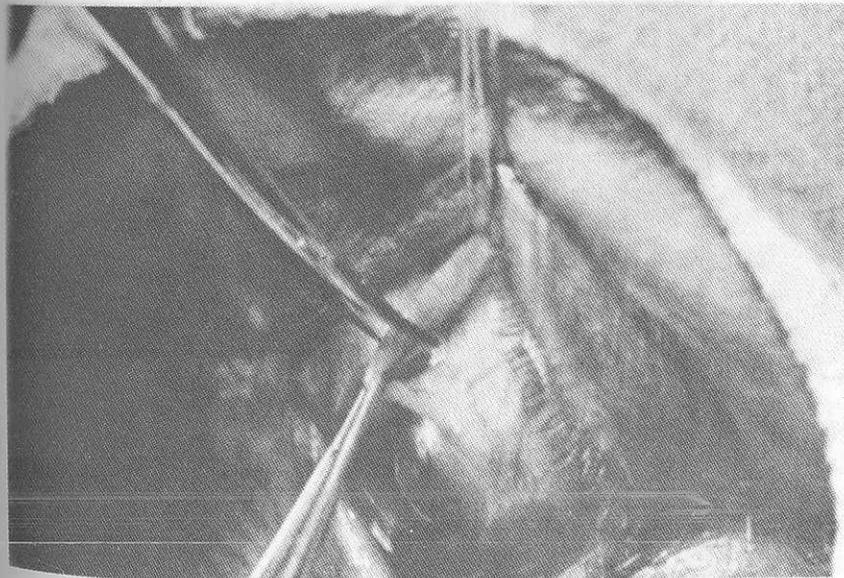
Son aquellos en que la hipertensión se debe a procesos Inflammatorios, traumáticos ó quirúrgicos, definidos.

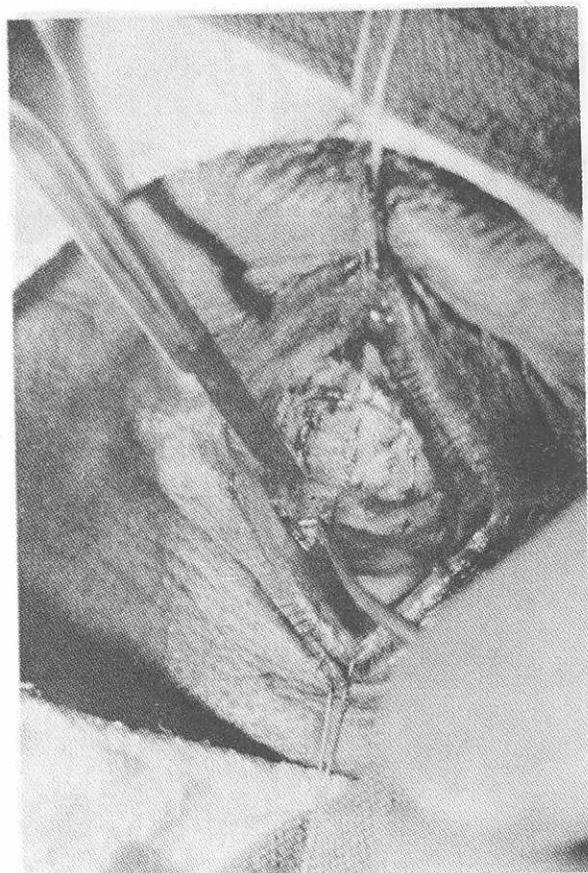
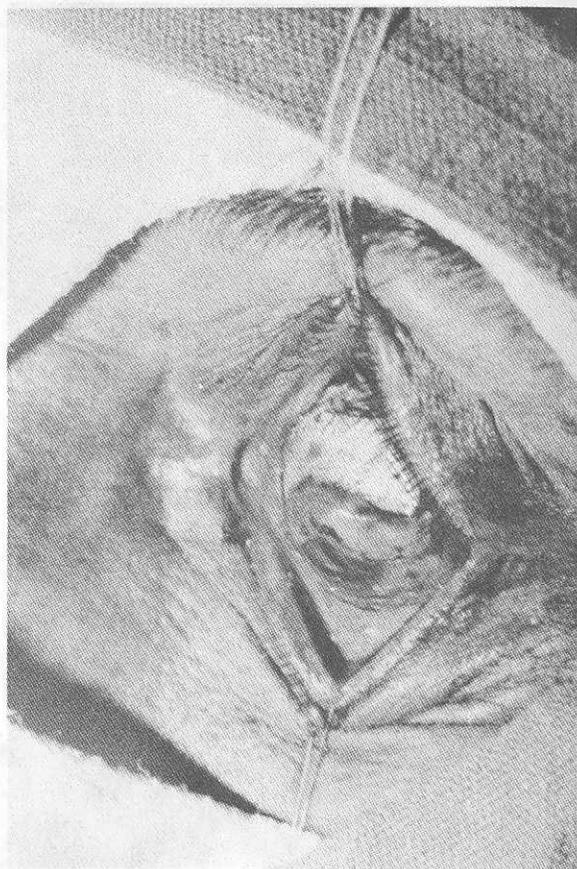
## TECNICA OPERATORIA

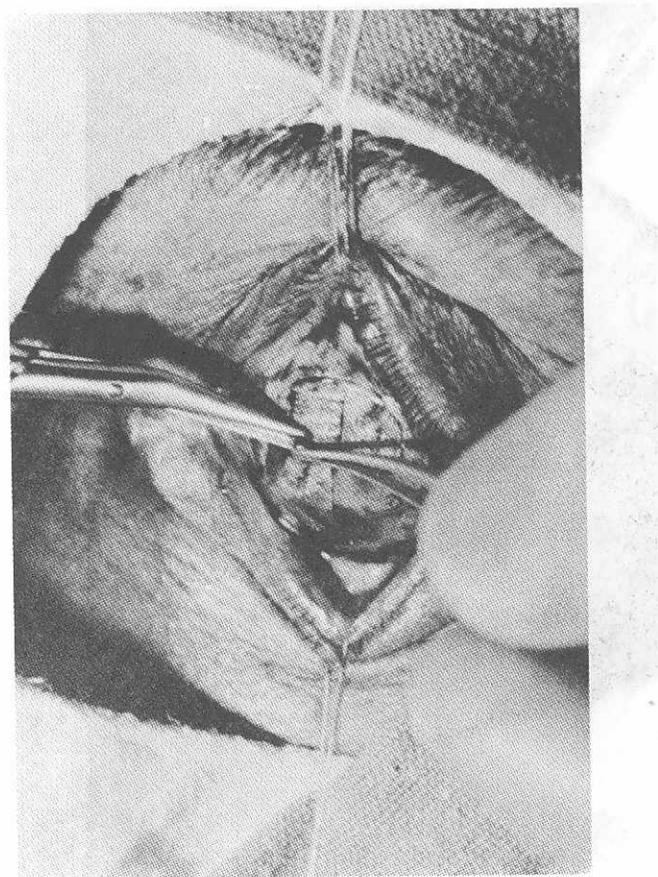
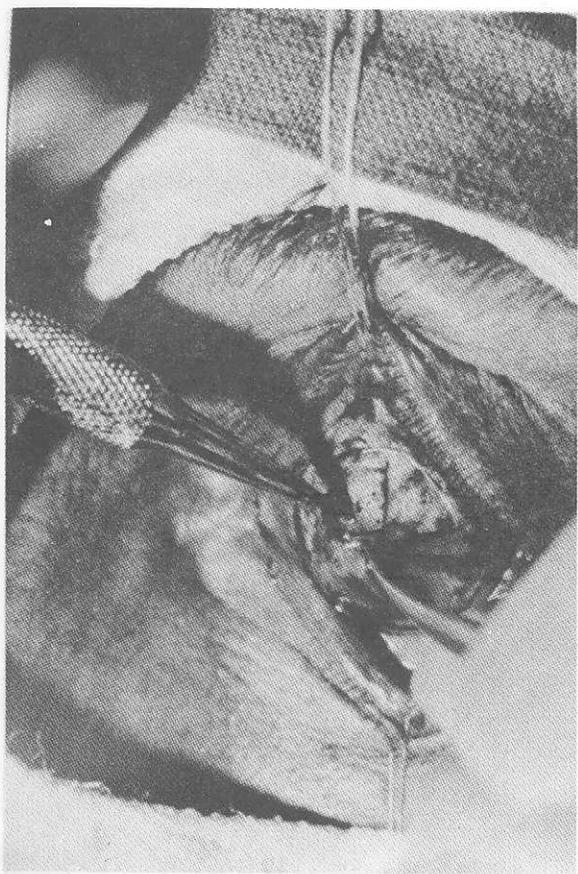
1. Anestesia Local (Retrobulvar) ó General, según criterio.
2. Separación mecánica de los párpados con blefarostato, clips de castro viejo, fijación con hilo 10, etc.
3. Fijación mecánica del recto superior. (Foto No. 1)
4. Anestesia subconjuntival en la parte superior de la conjuntiva ocular.
5. Incisión perilímbica de la conjuntiva de 10 a 12 horas a 6 mm. del limbo. (Foto No. 2)
6. Exposición de la Esclerótica y cauterización superficial de los vasos sanguíneos. (Foto No. 3).
7. Demarcación del rectángulo de base límbica de 5 mm. (base) y 6 mm. hacia la parte supero-posterior del globo ocular tomando como guía las 12 horas.
8. Disección de la episclera desde la parte superior hasta las primeras laminillas corneales. (Foto No. 4).
9. Incisión límbica a penetrar en la cámara anterior del Globo Ocular.
10. Corte y disección laminar de la esclera hasta exponer trabéculo.
11. Iridectomía en sector ó periférica según criterio. (Foto No. 5).

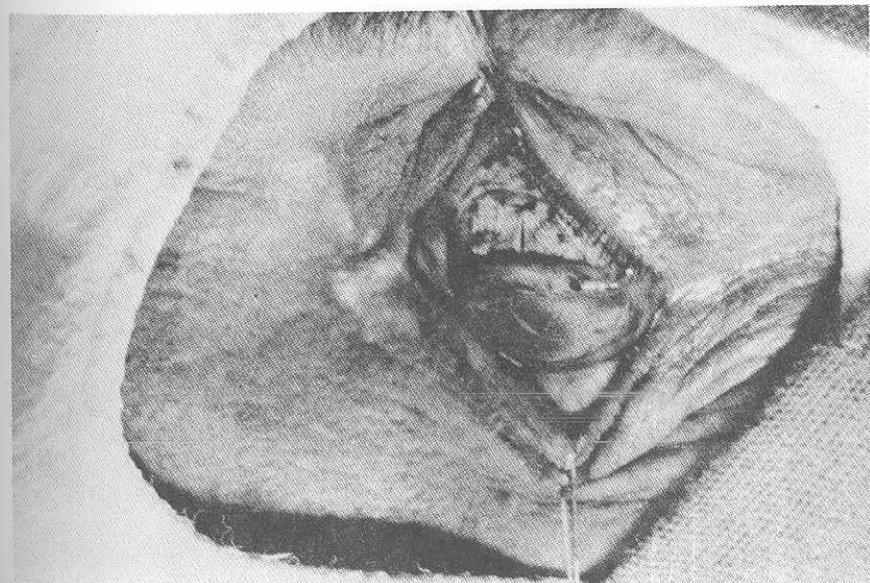
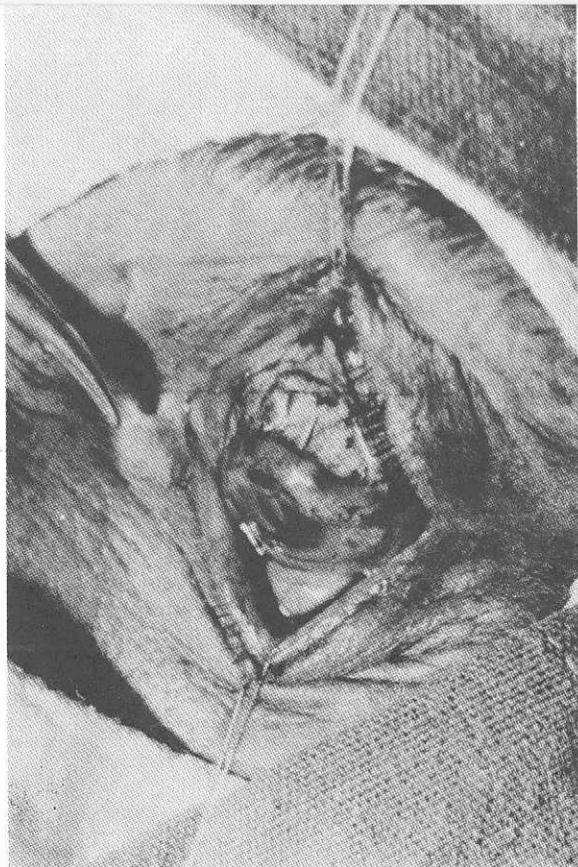
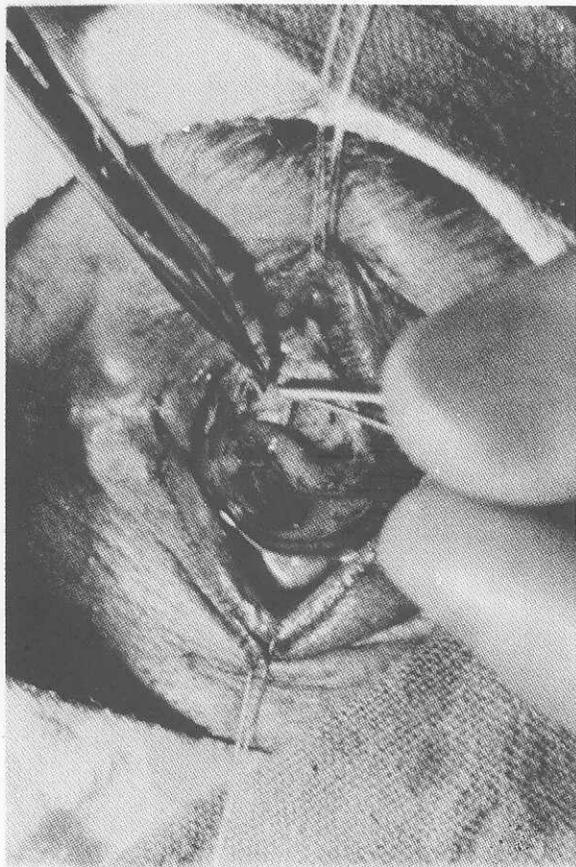
12. En la lengüeta episcleral se ejecuta una división longitudinal, mitad por mitad. (W.A.A.) (Foto No. 6).
13. Se sutura la hemilengüeta con dos puntos de sutura a su lecho original.
14. La lengüeta hemiopuesta se la invierte (hacia dentro) y se sutura la porción restante con dos puntos laterales al lecho original, de tal modo que se tenga por expuesto un pequeño cuadrado libre de episclero. (Fotos No. 7 y 8).
15. Sutura de la Conjuntiva, uso de unguento antibiótico oftálmico y oclusión ocular. Pilocarpina al 2o/o cuatro veces al día en el ojo contralateral PRN.

El objetivo de invertir la hemisección de la esclera es para facilitar (por así decirlo) la filtración del humor acuoso ó evitar la oclusión de la vía de desague.









## S U M A R I O

El tratamiento del Glaucoma se divide en:

1. Médico
2. Quirúrgico.

El tratamiento médico se efectúa con fármacos distintos según indicación.

La cirugía en el Glaucoma agudo resuelve la hipertensión aguda y en el crónico las indicaciones quirúrgicas son preferidas de cada cirujano.

Sin embargo, la vía subescleral es un método satisfactorio y el más aconsejable.

## PRESENTACION DE CASOS CLINICOS Y RESULTADOS

Para la realización de este trabajo se tomaron al azar 5 pacientes del Hospital San Juan de Dios, sección de Oftalmología a quienes se les efectuó Cirugía Filtrante durante 1978.

### CASO CLINICO No. 1

Nombre: PM  
Edad: 56 años  
Sexo: Masculino  
R.M.: 15-7-26  
Raza: Autóctona

Fecha de Ingreso: 3 Nov., 78.

MC: Mareos y cefálea de 2 meses de evolución

Historia: Hace más ó menos un año inició cuadro de pérdida de la visión de ojo izquierdo, progresivo hasta ser completo desde hace más ó menos 2 meses. Se acompaña de cefalea, mareos, prurito y ardor del mismo ojo.

Antecedentes: Neg.

Examen Físico: P/A: 210/100

#### OJOS:

Agudeza Visual: O.D.: 20/50  
O.I.: Sin reflejos luminosos

Tensión Ocular: O.D.: 50 mm. Hg.  
O.I.: 48 mm. Hg.

1. Conjuntivas: Hiperémicas
2. Córnea O.I.: Opaca con neovascularización periférica.
3. Cámara Anterior O.I.: Hipopión e hifema.
4. Oftalmoscopia O.I.: No se visualizan estructuras.
5. Iris: Enrojecimiento.
6. Pupila O.D.: No responde a la luz
7. Oftalmoscopia O.D.:
8. Retina: Vasos estrechos, degeneración Macular
9. Nervio Optico: Blanquecino.

DX: Glaucoma crónico O.D.  
Glaucoma Absoluto O.I.

ND: Gonoscopia: Angulos muy estrechos no se visualizan estructuras.

TX: Pilocarpina 4o/o 1 gota local Quia X 4 semanas  
Diamox 1 tab. po. tid. X 2 semanas

ND: Exámenes de laboratorio DLN.  
Rx de Torax y EKG. Nls. para su edad.

Evolución: Tensión O.D.: 17 mm. Hg.

Indicación: Cirugía Filtrante Protegida O.D.

Medicación Pre-Operatoria:

Meperidina 50 mlg. I.M.  
Diazepan 5 mlg. I.M.  
Diamox 1 tab. po tid.  
Diamox 1 fco. I.V. para 6 horas.

Medicación Post-Operatoria:

Ampicilina 500 Mlg. po. c/6 horas X 10 días.  
Dialgina 1 amp. I.M. c/6 horas.  
Vendaje Bilateral  
Reposo

Evolución: Tensión Ocular = 20.4

Complicaciones: Ninguna

Fecha de Egreso: 30-I-79.

CASO CLINICO No. 2:

Nombre: F.G.  
Edad: 78 años  
Sexo: Masculino  
RM: 20051 - 69

MC: Dolor constante y prurito O.I.

Historia: Pérdida de la visión progresiva en O.D. prurito, lágrima de ojo izquierdo de 1 mes de evolución.

Antecedentes: Pérdida de la visión en ojo izquierdo.

Examen

Agudeza Visual: No percibe reflejos luminosos.

Tensión: O.D.: 30.6 mm. Hg.  
O.I.: 64.0 mm. Hg.

O.I.: Aro senil, Pterigiön. Mediotransparentes turbios.

**DX:** Glaucoma crónico O.D.  
Claucoma Absoluto O.I.

**TX:** Pilocarpina 4o/o 1 gta. c/2 horas X 15 días O.D.  
Diamox 1 tab. (250 mlgs.) X 15 días O.D.

Control de Tensión Pre-Operatoria: 20.6 O.D.

Indicación: Cirugía Filtrante Protegida.

Medicación Pre-Operatoria:

Nembutal  
Diazepan 10 mlg. I.M.  
Diamox 250 mlg. Po tid.

Medicación Post-Operatoria:

Ampicilina 500 mlg. po c/6 horas.  
Didiosulfón  
Vendaje  
Reposo

Evolución: Tensión variable 17.3 - 20.6

Complicaciones: Ninguna

Fecha de egreso: 30-I-79

### CASO CLINICO No. 3:

Nombre: A.D.  
Edad: 50 años  
Sexo: Masculino  
RM: 12793-78  
Raza: Autóctona

Fecha de Ingreso: 29-VIII-78

**MC:** Enrojecimiento, dolor y ardor de ojo izquierdo.

**Historia:** Desde hace 8 meses presenta enrojecimiento de ambos ojos, dolor en región supraciliar y visión borrosa en ojo izquierdo.

**Antecedentes:** Neg.

**Examen:**  
Agudeza Visual: O.D. 20/200  
O.I. No percibe reflejos luminosos.

**Tensión Ocular:** O.D. 49.8  
O.I. 81.7

**Ojo Izquierdo:** Conjuntiva hiperémica.  
Cornea Opaca

**DX** Glaucoma o.d.

**TX:**  
Diamox: 1 tab. (250 mlgs.) po tid X 7 días.  
Pilocarpina: 2o/o 1 gta. local c/2 horas X 7 días.

**Evolución:** Tensión O.D.: 29.0

**Indicación:** Cirugía Filtrante O.D.

**Medicación Pre-Operatoria:**

Diazepan 10 mlgs.  
Diamox 500 mlgs. I.V. para 6 horas.  
Diamox 1 tab. (250 mlgs.) po tid.

Medicación Post-Operatoria:

Bactrin 1 tab. por c/12 horas.  
Pilocarpina 2o/o QUID  
Diamox 1 tab. (250 mlgs.) por Bid.

Complicaciones: Ninguna

Fecha de Egreso: 26- Sep.- 76

CASO CLINICO No. 4:

Nombre: E.D.M.  
Edad: 70 años  
Sexo: Masculino  
RM: 12793-78  
Raza: Ladina

Fecha de Ingreso: 7-12-78

MC: Pérdida progresiva de la visión de O.D. de 1 año de evolución.

Historia: A pesar de Tx médico para glaucoma, no presentó buena evolución.

Examen de Ojos:

Agudeza Visual: O.D. 20/100  
O.I. 20/25

Tensión Ocular: O.D. 26.6  
O.I. 17.3

Córnea Edematosa

Evolución: Tensión O.D. 17.3  
O.I. 17.3

Indicación: Cirugía Filtrante Protegida.

Medicación Pre-Operatoria:

Demerol 50 mlgs. I.M.  
Atropina 0.5 mlgs. I. M.  
Diamox 1 amp. (500 mlgs.) I.V.  
Diamox 1 tab. (250 mlgs.) po tid.

Medicación Post-Operatoria:

Ampicilina 500 mlgs. po c/6 horas.

Complicaciones: Ninguna

Fecha de Egreso: 11-1-1977

CASO CLINICO No. 5:

Nombre: E.A.G.  
Edad: 58 años  
Sexo: Masculino  
RM: 0244-78

Fecha de Ingreso: 5-1-78

MC: Dolor O.D. de 1 mes de evolución.

Historia: Hace 1 mes sufrió contusión O.D. al caer de vehículo en marcha. Enrojecimiento y vista nublada del mismo ojo.

Antecedentes: Usa lentes.

Examen Físico:

Conjuntiva hiperémica  
Distingue sombras.

+ O.D. 69.3  
O.I. 14.4

Visión: O.D. No reflejos luminosos  
O.I. Si percibe reflejos luminosos.

Oftalmoscopio: Medios transparentes turbios.

DX: Glaucoma crónico O.D. post. trauma.

TX:

Diamox 1 tab. (250 mlgs.) po tid X 2 semanas  
Pilocarpina 4o/o 2 gotas por dos semanas.

Evolución:

O.D. 29 81.7  
O.I. 24.4 17.3

Indicación: Cirugía Filtrante ojo derecho.

Medicación Pre-Operatoria:

Demerol 50 mlgs.  
Antropina 0.5 mlgs.  
Diamox 1 tab. (250 mlgs.) tid  
Diamox 500 mlgs. i.v.

Medicación Post-Operatoria:

Ampicilina

Complicaciones: Ninguna

Fecha de Egreso: 19-I-78

## RESULTADOS

El método de los cuadros es el más ilustrativo para la evaluación de los resultados obtenidos en este estudio.

### CUADRO NUMERO 1

#### DISTRIBUCION ETARIA

AÑOS	CASOS	PORCENTAJE
51 - 60	3	60o/o
61 - 70	1	20o/o
71 - 80	1	20o/o
TOTAL	5	100o/o

La edad promedio fué 60 años, sin embargo todos los pacientes fueron adultos, mayores de 50 años en los que el Glaucoma más frecuente es el de ángulo cerrado.

### CUADRO NUMERO 2

#### TIEMPO DE HOSPITALIZACION

CASO No.	DIAS
1	47
2	23
3	27
4	34
5	14

El tiempo promedio de hospitalización fué de 29 días.

Depende de la duración del Tx. Preoperatorio y la respuesta intrínseca del paciente a la operación.

### CUADRO NUMERO 3

#### TIEMPO DE TRATAMIENTO MEDICO PREVIO A LA OPERACION

CASO No.	DIAS
1	42
2	15
3	20
4	27
5	21

Durante este período se busca la mejoría del estado del paciente para que pueda tolerar la operación.

### CUADRO NUMERO 4

#### TIEMPO DE HOSPITALIZACION POST-OPERATORIO

CASO No.	DIAS
1	8
2	8
3	8
4	8
5	8

Período corto por ausencia de complicaciones.

### CUADRO NUMERO 5

#### TONOMETRIA DE INGRESO (Tonometro de Schiotz)

CASO No.	MM. Hg.
1	50
2	30
3	49
4	26.6
5	69.3

Todos los pacientes presentaron Distonia Hipertensiva.

### CUADRO NUMERO 6

#### TONOMETRIA PRE-OPERATORIA

CASO No.	MM.Hg.
1	17.3
2	20.6
3	22.4
4	17.3
5	22.4

Todos los pacientes mejoraron después del tx médico.

## CONCLUSIONES

1. La edad promedio de este grupo de pacientes con Glaucoma fué de 60 años. Edad en que es más frecuente el Glaucoma de ángulo cerrado.
2. El promedio de días de hospitalización fué de 29 con un máximo de 43 y un mínimo de 14 días. El 74o/o de hospitalización correspondía a la Pre-Operatoria.
3. Los días de hospitalización Post-Operatoria fueron 8.
4. Todos los pacientes presentan distonía hipertensiva a su ingreso, que mejoró después del tratamiento médico.
5. El tratamiento médico debe seleccionarse cuidadosamente según la variedad del Glaucoma.
6. El paciente acude al médico cuando el mal ya está muy avanzado, por lo que son prácticamente indicadas para tratamiento quirúrgico.
7. A todos los pacientes se les efectuó filtrante protegida y presentaron evolución Post-Operatoria favorable.
8. La cirugía filtrante es una aportación valiosa al tratamiento del Glaucoma, sobre todo en los casos en que no es posible el tratamiento médico.
9. La cirugía filtrante protegida permite menores posibilidades de infecciones secundarias.
10. Es aconsejable siempre la revisión sistemática del ojo contralateral o no intervenido quirúrgicamente para evitar sorpresas hipertensivas intraoculares.

11. La antibioterapia adecuada puede ayudar a evitar complicaciones infecciosas secundarias.
12. Es necesaria mayores experiencias para dar un juicio clínico definitivo sobre este tratamiento.

## B I B L I O G R A F I A

1. Sampoles, Robert  
Glaucoma  
Editorial Médico Panamericana,  
Río de Janeiro, 1974.
2. Simon, José M.  
Glaucomas Hipertensiones Oculares  
Editorial Barcelona, 1973 Pag. 823
3. Leydhecker, Wolfgang,  
El Glaucoma en la Práctica  
Traducido por: J. Rutllan y E. Luther  
Editorial Toray, Barcelona 1963. Pág. 130
4. Solanes M.  
Concepto y clasificación de Glaucomas.  
Sociedad Salvadoreña de Oftalmología.  
Colaboración de los laboratorios.  
Sophia S. A. p. 127
5. Amaya A., W.  
Cirugía Filtrante en el Tratamiento del Glaucoma  
Congreso Médico XXXII, 1976
6. Glaucoma in Enfants and Children  
Kwitko, Marvin  
Editorial Appleton Century  
New York 1973, 1973.
7. Genetique Generale  
Francois Jules  
"Heredite en Oftalmologie"  
Editorial Masson Sait Germain  
Paris 1958, Pag. 676.

8. Stereoscopic Atlas of Macular Diseases  
A fundusoscopic and Angiographic presentation.  
Editorial the C. V. Mosby Company  
1970, Pág. 232.

*Beatrix Aida Dominguez Cabrera*  
Br. BEATRIZ AIDA DOMINGUEZ CABRERA

*Wellington Amaya Abad*  
DR. WELLINGTON AMAYA ABAD

*Julio de Leon*  
Revisor  
DR. JULIO DE LEON

*Julio de Leon Mendez*  
Director de Fase III  
DR. JULIO DE LEON MENDEZ

*Raul A. Castillo Rodas*  
Secretario General  
DR. RAUL A. CASTILLO RODAS

Vo.Bo.

*Rolando Castillo Montalvo*

Decano  
DR. ROLANDO CASTILLO MONTALVO