

11234
83

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios Superiores

CURSO DE ESPECIALIZACION DE OFTALMOLOGIA

HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA DEL C.M.N. I.M.S.S.

T E S I S D E P O S T G R A D O

MANEJO MEDICO-QUIRURGICO DEL ATAQUE AGUDO DE GLAUCOMA

REPORTE DE 10 CASOS

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. MA. DE LA CONCEPCION PLANAS FERNANDEZ

ASESOR: DR. FELIPE MATA FLORES

MEXICO, D. F.

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

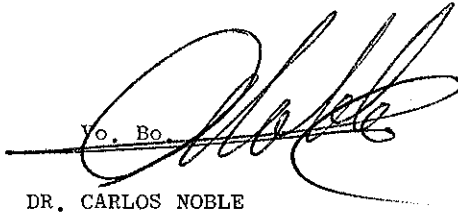


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

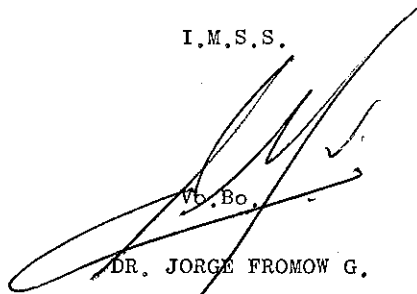
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

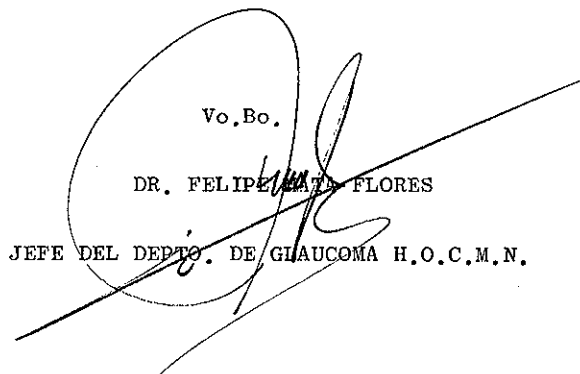

Vo. Bo.
DR. CARLOS NOBLE

DIRECTOR DEL HOSPITAL DE OFTALMOLOGIA

I.M.S.S.


Vo. Bo.
DR. JORGE FROMOW G.

JEFE DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA H.O.C.M.N.


Vo. Bo.
DR. FELIPE FLORES
JEFE DEL DEPTO. DE GLAUCOMA H.O.C.M.N.

A MI ESPOSO E HIJO

A MIS PADRES Y HERMANOS

CON AGRADECIMIENTO AL

DR. FELIPE MATA FLORES

C O N T E N I D O

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- ANATOMIA Y GONIOSCOPIA DEL ANGULO
- 3.- HISTOLOGIA DEL ANGULO
- 4.- FISIOPATOLOGIA
- 5.- MANEJO MEDICO-QUIRURGICO
- 6.- MATERIAL Y METODOS
- 7.- RESULTADOS
- 8.- COMENTARIO Y CONCLUSIONES
- 9.- BIBLIOGRAFIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MANEJO MEDICO QUIRURGICO DEL ATAQUE AGUDO DE GLAUCOMA

INTRODUCCION

La iridectomía periférica es el primer tratamiento quirúrgico generalmente aceptado para tratar los glaucomas de ángulo cerrado en fase aguda, una vez controlado el cuadro; ésta fue descrita por primera vez por A. Von Graefe en 1854, quien introdujo la iridectomía amplia para pacientes con glaucoma agudo y crónico con pérdida del campo y la excavación óptica. Curran en 1920 reconoció que la iridectomía era efectiva en glaucomas congestivos o no congestivos, con cámaras estrechas e introdujo el concepto de bloqueo angular y pupilar en este tipo de glaucoma y permitió el drenaje de la cámara posterior a la cámara anterior rompiendo el bloqueo pupilar por medio de una iridotomía o iridectomía. El método de la iridectomía periférica introducido por Curran consistió en puncionar el limbo con el cuchillo de Knappe e incidir el iris. Esta técnica era mucho más segura y tenía menos complicaciones que la iridectomía de Von Graefe. Hecho importante en el diagnóstico de la patología angular fue el hecho que en el año de 1938 el Dr. Barkan en base a sus estudios gonioscópicos, fue el primero en clasificar los ángulos como abiertos y cerrados. El mismo, en 1939 modificó la iridectomía haciendo una esclerotomía posterior e inyectando la cámara anterior con fluido, haciendo también múltiples iridectomías.

Haas y Scheie en 1952 notaron que la iridectomía periférica debería ser hecha dentro de las primeras 36 horas del primer ataque o durante fases entre los ataques, si la presión intraocular permanecía normal con o sin mióticos; el 95% de estos pacientes fueron controlados con el procedimiento quirúrgico.

Barkan en 1954 encontró que la iridectomía periférica era efectiva - antes que hubiera adhesiones o se dañara el trabéculo. Chandler y - Trotter en 1955 encontraron que la iridectomía periférica era el tratamiento de elección cuando la tensión estaba normal con el uso de - mióticos y cuando el exámen gonioscópico mostraba una larga porción- de ángulo, libre de sinequias anteriores.

Schaffer y Chandler en 1957 recomendaron drenaje y reformatión de la cámara anterior al tiempo de la cirugía para mejor evaluación gonioscópica del ángulo (Gonioscopía Transquirúrgica). Para ojos con sinequias anteriores persistentes ellos recomendaron procedimientos fil- trantes y en los ojos donde abrió el ángulo, recomendaron iridecto-- mía periférica.

En 1964, Forbes y Becker, reportaron que ningún criterio de éstos - era bueno y encontraron difícil estimar el grado de alteración estructural en el mecanismo de flujo de salida antes de la intervención quirúrgica y que la iridectomía periférica era un procedimiento efectivo para controlar el 95% de los casos tempranos sin necesidad de terapia médica subsecuente y concluyeron que la iridectomía es el procedimiento de elección para los glaucomas de ángulo "estrecho".

Recientemente ha habido un interés en el abordaje transcorneal para - la iridectomía, la cual hecha con microscopio es mas segura y tiene - ventajas sobre el abordaje transconjuntival, (Etienne,1974), (Mata,1980).

Hay que hacer mención que los términos cerrado y estrecho se usan in- distintamente para el mismo tipo de glaucoma.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANATOMIA MICROSCOPIA Y GONIOSCOPIA DEL ANGULO

Los factores más importantes de la regulación de la presión intraocular están en el segmento anterior del ojo. Detrás del apex redondeado del ángulo está el cuerpo ciliar, el cual juega un papel importante en la acomodación, la producción de humor acuoso y probablemente en el control de flujo de salida. La posición del cristalino y su iris contactante determina la profundidad de la cámara anterior; finalmente está la malla trabecular, la cual atraviesa el humor acuoso para alcanzar el conducto de Schlemm, los canales colectores y las venas anteriores ciliares del área limbal. (Plexo venoso de Leber).

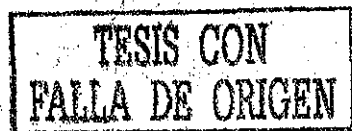
Es característica genética la determinación angular, forma y tamaño de globo ocular.

Factores anatómicos de los ojos con ángulo "estrecho":

El cristalino en las cámaras estrechas es anterior al anillo del cuerpo ciliar y el iris está más ajustado en contra de una superficie mayor de contacto, lo que resulta en un bloqueo pupilar relativo. Una exageración de este bloqueo es la causa principal del glaucoma agudo por cierre angular. Si la presión del acuoso aumenta en la cámara posterior, empuja la raíz del iris hacia adelante; si el ángulo es "estrecho" y la superficie de la base del iris es lo suficientemente distensible el iris es empujado a la malla trabecular, bloqueando el ángulo.

Anatomía e Interpretación Gonioscópica:

Se empieza la gonioscopia mirando la pupila para orientación rápida,



la superficie anterior del cristalino se observa para buscar alguna alteración que como dato nos oriente más hacia el padecimiento como podrían ser las opacidades subcapsulares anteriores o glaucomflecken, y sinequias anteriores, las cuales pueden ser de varios tipos, por ejemplo: en tienda de campaña, triangulares, cordonales, etc. El rollo final del iris puede ser observado al inicio del receso angular en el punto de unión con el cuerpo ciliar, engrosamientos irregulares de fibras, cruzan el receso como puente y se conocen como proceso iridianos, éstos usualmente terminan en el espolón escleral; lo cual es importante distinguir de las verdaderas sinequias.

La línea blanca de Schwalbe (anillo del borde anterior), es la marca más importante en la gonioscopia y es la extensión más anterior de la malla trabecular y la terminación de la membrana de Descemet. Con el lente de contacto indirecto el paralelepipedo corneal se une en este punto y es un excelente dato de diagnóstico.

El espolón escleral (anillo del borde posterior) es la proyección más anterior de la esclera internamente y se ve como una línea blanco grisácea variando en anchura al final más externo del receso angular y es el punto de adhesión del cuerpo ciliar y el punto de terminación de la mayoría de los procesos iridianos; si se puede ver sangre en el conducto de Schlemm esta banda es anterior al espolón.

Entre la línea blanca de Schwalbe y el espolón escleral se encuentran las capas perforadas de tejido conectivo de la malla trabecu--lar, de la cual el humor acuoso fluye hacia el conducto de Schlemm.

Las fibras más internas de la malla trabecular que se conocen como-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

la porción uveal, corren en la superficie trabecular y posteriormente se curvan alrededor del receso angular en una capa delgada que se continua con el músculo longitudinal del cuerpo ciliar. Las fibras externas, o sea la malla córneoescleral se inserta en el sulcus escleral y en el espolón escleral. Los procesos iridianos se continúan con el estroma anterior del iris.

El ángulo se forma cuando, a partir del mesodermo, se va a constituir la malla trabecular hacia la parte interna del conducto de Schlemm.

La extensión del ángulo es variable en las diferentes etapas de la vida embrionaria, así al sexto mes encontraremos el ángulo anterior a la malla trabecular; al séptimo mes en la parte media de ésta, con el canal y el espolón escleral por detrás de él; al nacimiento el ángulo se encuentra en la parte posterior de la malla trabecular, con el espolón y el canal frente a él.

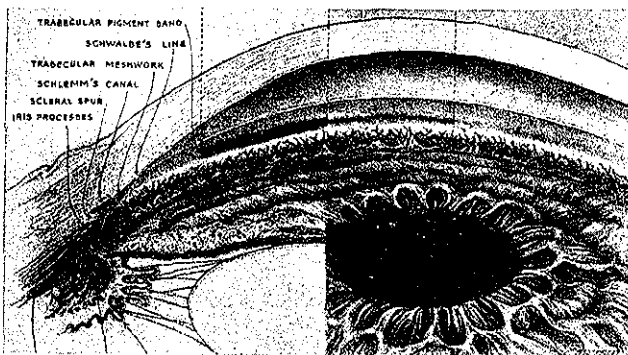


Fig. 1.- ANATOMIA MICROSCOPICA Y GONIOSCOPIA DEL ANGULO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Histología:

La cámara anterior está limitada en la parte anterior por el endotelio corneal y hacia la parte posterior, por la superficie anterior del iris y la porción pupilar del cristalino. Su forma es elipsoidal, con la superficie posterior plana por la configuración del iris. El ángulo camerular es la parte más periférica de la cámara anterior, donde se unen la pared anterior escleral con la posterior o iridiana.

Como ya se mencionó el ángulo camerular está constituido por la extremidad anterior de la esclera, la raíz del iris y la cara anterior del cuerpo ciliar.

La parte escleral se extiende desde la línea blanca de Schwalbe hasta el espolón escleral. En este lugar están contenidas las estructuras especialmente desarrolladas para el drenaje del humor acuoso.

La línea blanca de Schwalbe representa la terminación de la membrana de Descemet en el tejido opaco constituido por el séptum escleral.

El espolón escleral es una saliente formada por la disposición circular de las fibras colágenas esclerales; es el sitio de inserción de las fibras longitudinales del músculo ciliar y de las láminas del trabéculo. Entre estas dos estructuras se encuentran la malla trabecular y el canal de Schlemm.

La malla trabecular comprende:

a).- Los procesos iridianos y la malla uveal.

La malla uveal consiste principalmente de finas bandas entrelazadas

de tejido, que tienen una orientación radiada y que van a delimitar a unos orificios de 30 a 75 milimicras de diámetro. Estas estrías se originan a partir del estroma de la raíz del iris o del cuerpo ciliar. Los procesos iridianos, según la anatomía comparada, corresponden al ligamento pectíneo del ojo del mamífero. Estas estrías se insertan en la parte más anterior de la malla trabecular.

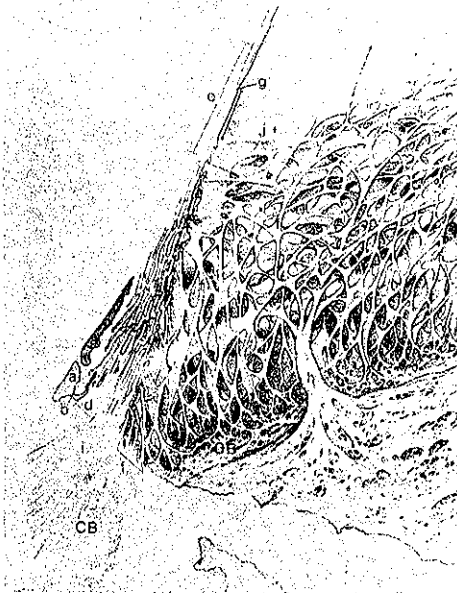


Fig. 2.- Procesos Iridianos y Malla Uveal.

b).- El trabéculo córneo-escleral:

Está constituido por placas o láminas orientadas ecuatorialmente, dispuestas a manera de enrejado dejando entre sí, espacios de - 30 milimicras como máximo. Cada una de estas láminas está constituida por una matriz de fibras colágenas, con una periodicidad de 640 angstroms, rodeada por una banda de fibras con una periodod

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cidad de 1,000 angstroms denominada tropocolágena: rodeando a ésta, se encuentra una substancia base amorfa y más exteriormente cada lámina está rodeada por células endoteliales. Mediante microscopía electrónica se determinó la variabilidad del grosor de las láminas trabeculares, oscilando entre 6 y 12 milimicras, con una separación de igual magnitud entre unas y otras. El citoplasma de las células endoteliales contiene abundantes ribosomas, vesículas pictónicas, retículo endoplásmico rugoso y aparato de Golgi.

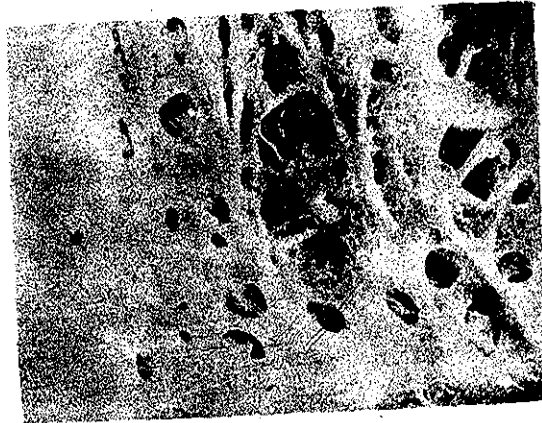


Fig. 3.- Trabéculo córneo escleral a mayor aumento. Nótese la disposición de las laminillas. (Hogan y Alvarado).

c).- Malla cribiforme:

Constituye la parte mas interna del conducto de Schlemm y no sigue una disposición laminar; consiste de muchas células en diferentes formas, constituyendo básicamente una doble capa de células endoteliales, separadas por tejido extracelular. A estas estructuras se les denominó tejido yuxtacanalicular (Fine), denominado también

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

malla endotelial, siendo más práctico el término.

d).- Malla corneal:

En el hombre hay una área muy amplia entre la terminación de la membrana de Descemet y el límite anterior del conducto de Schlemm. En esta zona, las fibras se disponen en un arreglo espiral o circular y es donde se localizan los corpúsculos de Hassal-Henle. En esta zona, las células del endotelio se disponen en racimos, con fría actividad de regeneración.

e).- Malla ciliar:

Entre el músculo ciliar, la raíz del iris y el espolón escleral, se encuentra un tejido conectivo laxo, que contribuye a la fijación del trabéculo. Los extremos del músculo ciliar están cubiertos por endotelio, que se continúa con el endotelio de la malla trabecular. Dado que no existe un límite preciso entre el ángulo camerular y el cuerpo ciliar, el acuoso puede penetrar libremente entre los espacios intermusculares del cuerpo ciliar.

El conducto de Schlemm:

Este se hace evidente al final del tercer mes, como un pequeño plexo venoso localizado escasamente por detrás del ángulo camerular embrionario. Cuando se inicia la circulación del acuoso, el endotelio del canal que inicialmente es grueso y sin vacuolas, empieza a mostrar la presencia de éstas.

El conducto de Schlemm se encuentra localizado en la parte más externa del surco escleral interno. Su pared externa se encuentra muy cerca del estromalímbico, separado sólo por tejido conectivo. La extensión del canal es de aproximadamente 36 mm. de circunferencia

cia, con una extensión meridional de 350 a 500 milimicras en el adulto. El lúmen no siempre es continuo sino que puede estrecharse o aún ramificarse. El endotelio que tapiza la luz del canal de Schlemm se caracteriza por tener células de 10 milimicras de extensión y 0.2 milimicras de grosor, su membrana basal es más notoria hacia la pared interna, pero en general es de espesor variable, hasta interrumpirse en algunos sitios.

Con frecuencia se encuentran en el borde posterior del conducto de Schlemm unos pequeños canales cuya luz se continua con la del canal principal; se les denomina canales de Sondermann y tienen de 25 a 30 milimicras de diámetro. En la actualidad se considera que su papel no es importante en la dinámica del acuoso.

Existen de 25 a 30 venas que derivan de la pared externa del conducto de Schlemm, que se van a unir al plexo escleral profundo o bien algunas pasan directamente a la superficie como venas acuosas. En el sector temporal las venas son más numerosas que en el nasal.

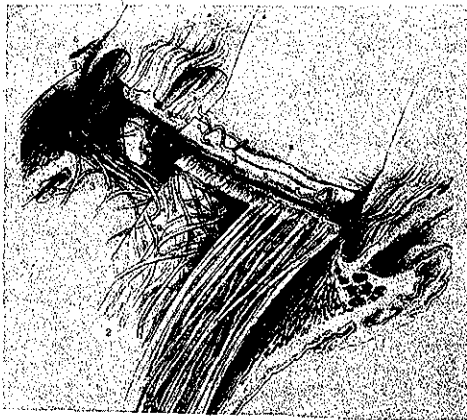


Fig. 4.- Canal de Schlemm y su relación con las estructuras del ángulo camerular.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La parte uveal del angulo esta constituida por la raiz del iris y la cara anterior del cuerpo ciliar.

La raiz del iris es una banda estrecha en la periferia del iris, que va a insertarse en el cuerpo ciliar; es en esta parte donde forma una depresión hacia la pared anterior, por la desaparición de la capa mesodérmica superficial. De esta depresión, que es el receso angular normal, se derivan los procesos iridianos ya mencionados con anterioridad.

FISIOPATOLOGIA.

Los pacientes con bloqueo pupilar potencial tienen esencialmente ojos normales, con la excepcion de una cámara estrecha y una entrada estrecha al ángulo de la cámara anterior. Dada la determinación genética de la cámara anterior estrecha, el glaucoma primario de ángulo cerrado, es un padecimiento bilateral.



Fig. 5.- Bloqueo Pupilar y Angular en Glaucoma de Angulo Cerrado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La parte uveal del angulo esta constituida por la raiz del iris y la cara anterior del cuerpo ciliar.

La raiz del iris es una banda estrecha en la periferia del iris, que va a insertarse en el cuerpo ciliar; es en esta parte donde forma una depresión hacia la pared anterior, por la desaparición de la capa mesodérmica superficial. De esta depresión, que es el receso angular normal, se derivan los procesos iridianos ya mencionados con anterioridad.

FISIOPATOLOGIA.

Los pacientes con bloqueo pupilar potencial tienen esencialmente ojos normales, con la excepcion de una cámara estrecha y una entrada estrecha al ángulo de la cámara anterior. Dada la determinación genética de la cámara anterior estrecha, el glaucoma primario de ángulo cerrado, es un padecimiento bilateral.



Fig. 5.- Bloqueo Pupilar y Angular en Glaucoma de Angulo Cerrado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

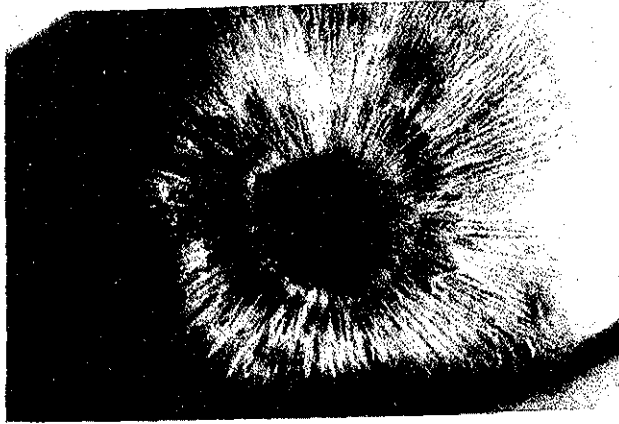


Fig. 6.- Fotografía de un ojo con cámara estrecha

En un estudio de 2,500 refracciones la incidencia de abertura angular en grado de 1 a 4 en pacientes no seleccionados fue de:

Grado 1: 0,64%

Grado 2: 1,5%

Grado 3: 6,0%

Grado 4: 38,36%

Esto indica que los ojos que desarrollan cierre angular primario tienen una predisposición anatómica a la condición y es solo el 0,09% de la población con ángulo estrecho.

La superficie del iris periférico está cerca de la cara interna del trabéculo y, por lo tanto, la cámara anterior es estrecha. Los ojos hipermetrópicos pequeños son especialmente vulnerables. Un cristalino normal o aumentado de grosor puede participar, si esto sucede puede empujar al diafragma iridiano anterior tanto, que un cierre angular puede sobrevenir aun cuando el ángulo de la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cámara anterior haya sido normal o de profundidad promedio, por un bloqueo pupilar.

La malla trabecular es normal antes del ataque inicial de glaucoma por cierre angular, después de varios ataques frecuentemente sub-clínicos, el ángulo aun abierto puede dañarse (esclerosarse o fibrosarse) y simular un glaucoma de ángulo abierto crónico.

Un aumento rápido de la presión intraocular resulta en aposición del iris periférico a la malla trabecular debido a los mecanismos de bloqueo pupilar.

Los cambios en los tejidos causados por aumento de la presión intraocular son:

CORNEA: En el cuadro agudo edema del estroma y epitelio, bulas-epiteliales y, en los casos crónicos, pannus subepitelial degenerativo, atrofia de epitelio y endotelio.

IRIS: En la forma aguda si el padecimiento no es tratado oportunamente, existe formación de sinequias anteriores periféricas permanentes.

El iris es pegado a la malla trabecular por exudado. Mientras más grande la congestión y la duración del ataque, hay mayor oportunidad de que esta unión se haga permanente. La misma congestión de iris que produce las sinequias periféricas produce también sinequias posteriores; en los casos crónicos existe atrofia segmentaria de iris, la cual resulta de necrosis del estroma del iris secundario a oclusión del aporte arterial debido a edema de la raíz del iris y oclusión del círculo arterial mayor del iris de una o -

mas ramas. Esto sucede usualmente en la mitad superior. Asimismo puede haber rubeosis por trombosis de la arteria o vena secundaria al aumento de la presión intraocular.

PUPILA: En el ataque agudo existe una midriasis media debida a parálisis del esfinter pupilar causado por elevación de la presión. Con la duración del ataque, asi como la intensidad del mismo, la pupila asume una posición fija, verticalmente ovalada, en dilatación media. Con el daño actual al esfinter de la pupila puede subsecuentemente no reaccionar aun a estímulos directos y en la forma crónica existe irregularidad en la pupila debida a necrosis del músculo esfinter y dilatador del iris.

CUERPO CILIAR: En la fase aguda puede existir inflamación a este nivel, por lo que, una vez resuelto el ataque, puede haber hipotensión marcada y en la forma crónica fibrosis y hialinización de el tejido fibrovascular en los procesos ciliares en la pars plicata y atrofia de la misma.

CRISTALINO: Sólo en los casos crónicos glaucomflecken, lo cual es resultado de la interferencia del metabolismo normal de las células anteriores debido a estancamiento del acuoso que contiene productos tóxicos de necrosis, siendo más frecuente en ataques repetidos y subclínicos.

ESCLERA: Es difícil en la forma crónica que haya ectasia o estafiloma delineado por úvea.

RETINA: En las formas crónicas degeneración de capas internas predominantemente de la capa de fibras nerviosas y células ganglionales así como gliosis.

NERVIO OPTICO: Papiledema secundario a obstrucción temporal del retorno venoso en la cabeza del nervio óptico por aumento de la

presión intraocular en un ataque agudo, lo cual causa alteración visual irreversible, que ocurre tempranamente. Tardíamente existe atrofia del nervio óptico conocida como atrofia óptica cavernosa de Schnabel y consiste en espacios cistoides generalmente posteriores a la lámina cribosa llenos de ácido hialurónico.

FACTORES FISIOLÓGICOS EN EL BLOQUEO PUPILAR RELATIVO:

El factor variable crucial más importante es el tamaño de la pupila.

En esto, dos factores favorecen el cierre angular:

- 1o.- El aflojar el iris permite al acuoso empujar su periferia más fácilmente y,
- 2o.- El arremangamiento físico del iris dilatado en la periferia puede bloquear un ángulo especialmente si éste es estrecho por los factores anatómicos mencionados previamente.

Chandler cree que la posición más peligrosa para el iris es la dilatación media cuando el bloqueo pupilar no está completamente roto y el iris se encuentra laxo.

MANEJO MEDICO QUIRURGICO

= = = = =

El ataque agudo de glaucoma es una urgencia primordialmente médica y no quirúrgica. La terapia médica en el glaucoma de ángulo cerrado es útil para controlar el ataque y como preludeo a la cirugía, con un ojo de preferencia no congestivo, ya que, a mayor congestión, mayor número de sinequias periféricas anteriores.

El manitol, la acetazolamida y la pilocarpina pueden ser usados si multáneamente para obtener una normalización de la presión intraocular. Una vez que se ha normalizado la presión, el estado del trb

presión intraocular en un ataque agudo, lo cual causa alteración visual irreversible, que ocurre tempranamente. Tardíamente existe atrofia del nervio óptico conocida como atrofia óptica cavernosa de Schnabel y consiste en espacios cistoides generalmente posteriores a la lámina cribosa llenos de ácido hialurónico.

FACTORES FISIOLÓGICOS EN EL BLOQUEO PUPILAR RELATIVO:

El factor variable crucial más importante es el tamaño de la pupila.

En esto, dos factores favorecen el cierre angular:

1o.- El aflojar el iris permite al acuoso empujar su periferia más fácilmente y,

2o.- El arremangamiento físico del iris dilatado en la periferia puede bloquear un ángulo especialmente si éste es estrecho por los factores anatómicos mencionados previamente.

Chandler cree que la posición más peligrosa para el iris es la dilatación media cuando el bloqueo pupilar no está completamente roto y el iris se encuentra laxo.

MANEJO MEDICO QUIRURGICO

= = = = =

El ataque agudo de glaucoma es una urgencia primordialmente médica y no quirúrgica. La terapia médica en el glaucoma de ángulo cerrado es útil para controlar el ataque y como preludeo a la cirugía, con un ojo de preferencia no congestivo, ya que, a mayor congestión, mayor número de sinequias periféricas anteriores.

El manitol, la acetazolamida y la pilocarpina pueden ser usados si multáneamente para obtener una normalización de la presión intraocular. Una vez que se ha normalizado la presión, el estado del trb

béculo debe ser evaluado mediante gonioscopía.

Después del tratamiento con pilocarpina y acetazolamida, la presión intraocular cae en 20 a 90 minutos y permanece abajo por 4 a 10 horas, donde puede ser evaluado el estado angular y valorar si se procederá a practicar una iridectomía periférica o una filtrante.

La iridectomía según Haas y Scheie está indicada 36 horas - después del ataque agudo (1952): 48 horas después (Scheie, 1962) o 6 días después (Williams, Gills y Hall, 1968).

Sin embargo, creemos que es de vital importancia el valorar la severidad del ataque agudo, el trabéculo se afecta menos con un ataque agudo, no congestivo, de una semana de duración, por ejemplo, que con un ataque congestivo de solo unas horas.

La decisión entre iridectomía y filtrante se toma después de un juicioso estudio de valoración en la gonioscopía, estado de las papilas, campimetría, cuando es posible, severidad del ataque y duración del mismo. Lo que refleja la necesidad de individualizar cada caso.

Existen diferentes criterios en cuanto a la extensión mínima de ángulo abierto, para el éxito de una iridectomía:

Haas y Scheie, en 1952, proponen sólo un cuarto de ángulo cerrado para practicar iridectomía, Chandler y Simmons en 1965 con medio ángulo cerrado, Murphy y Spaeth en 1971 aun con goniosínequias practican iridectomía, Morales en 1968, solo con un octavo de trabéculo funcional realiza iridectomía, Mata en

1980 por comunicación personal realiza iridectomía con un - octavo de trabéculo funcional cuando no hay daño papilar evi-
dente.

En el glaucoma crónico de ángulo cerrado en estadios iniciales la iridectomía es curativa, sólo cuando se han desarrollado ex-
tensas goniosinequias tiene que recurrirse a la cirugía fil--
trante. La papila y el campo visual son decisivos: si son nor-
males, se hace iridectomía y si están alterados, filtrante.
Sin olvidar la gran ayuda que implica la fortuna de ser órgano
par el ojo y así compararlo con el contralateral.

Muchos estudios han confirmado un riesgo significativo de glauco
ma agudo en el ojo contralateral cuando se trata en forma con--
servadora, (Bain, 1957, Lowe, 1962; Blacter, 1969), y esta con-
sideración se hace para efectuar iridectomía profiláctica en el
ojo contralateral.

Asimismo Chandler, en 1952, Chandler y Trotter en 1955, y Barkan
en 1954 han definido las indicaciones y contraindicaciones de la
iridectomía profiláctica en el ojo contralateral. El segundo ojo
se ve envuelto aun con tratamiento con mióticos en un periodo de
4,24 años, (Bain 1957).

En años recientes va tomando importancia para tratamiento del --
glaucoma de ángulo cerrado la iridotomía con Laser. Publicaciones
previas como la de Perkins y Brown, en 1973 y, Brown en 1977, han
mostrado que es posible producir una iridotomía funcionante con
Laser de argón y ruby. Tiene la ventaja de ser un procedimiento
usado en el consultorio, particularmente útil cuando la cirugía

está contraindicada, pero tiene la desventaja de necesitar - varios tratamientos para penetrar el iris. La iridotomía con Laser tiene su máxima indicación cuando está contraindicada la cirugía convencional por padecimientos sistémicos o padecimientos oculares como en el caso de una uveítis activa.

Podos practicó cirugía de iris con Laser argón en 45 ojos - fáquicos con glaucoma de ángulo cerrado, agudo o crónico y se lograron iridectomías con éxito en 42 de 45 ojos, o sea, el 93% tuvieron éxito, (1979). Asimismo, cuando un ataque - agudo resiste todas las formas de tratamiento convencional - como son los mióticos, inhibidores de la anhidrasa carbónica, timoxamina tópica, agentes hiperosmóticos o indentación corneal, él trata estos ataques con Laser argón al iris.

Las ventajas de la iridectomía continúa con Laser argón son aparentes; es relativamente fácil de hacer, se practica con anestesia local y previene la necesidad de hospitalización, adicionalmente muchas de las complicaciones quirúrgicas se - eliminan como son el riesgo de infección intraocular, herida filtrante postoperatoria. Sin embargo, se necesita considerar que el equipo es costoso y existen complicaciones como proliferación de epitelio pigmentario, quemaduras corneales transitorias y opacidades lenticulares aisladas. Por lo tanto, la iridectomía con laser argón representa una alternativa viable a la iridectomía quirúrgica para tratamiento definitivo del - glaucoma de ángulo cerrado, sin embargo, la evaluación a largo plazo de esta modalidad, está pendiente.

En el glaucoma de ángulo cerrado, tanto en su forma aguda, como en la intermitente y en la crónica, deben darse las máximas oportunidades a la iridectomía periférica, (Morales 1983).

MATERIAL Y METODOS

Se hace el reporte de veinte casos que se presentaron con cuadro de agudización de glaucoma admitidos en el Hospital de Oftalmología en el lapso comprendido entre Mayo de 1982 a Agosto de 1982 en un rastreo al azar.

De estos 20 pacientes se eliminaron 10 por presentar cuatro glaucoma facolítico, dos con glaucoma neovascular y 4 con glaucoma secundario a catarata intumesciente.

El diagnóstico fue hecho por el cuadro clínico, así como la exploración oftalmológica y básicamente la gonioscopia.

Se consideró ataque agudo de ángulo cerrado cuando el paciente se presentó con cifras altas de tensión ocular de presentación súbita, acompañado de sintomatología como halos coloreados, dolor, visión borrosa y de signología como cámara estrecha, midriasis, congestión venosa, tyndall, así como cambios del segmento anterior - provocados por el glaucoma de ángulo cerrado, como son el glaucoma flecken, atrofia de iris, sinequias anteriores o posteriores y goniosinequias o desviación pupilar.

Ver. Figuras 7 y ocho.

Se tomó en cuenta los siguientes parámetros:

El tiempo entre la aparición del ataque y la presentación al ser-

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

En el glaucoma de ángulo cerrado, tanto en su forma aguda, como en la intermitente y en la crónica, deben darse las máximas oportunidades a la iridectomía periférica, (Morales 1983).

MATERIAL Y METODOS

Se hace el reporte de veinte casos que se presentaron con cuadro de agudización de glaucoma admitidos en el Hospital de Oftalmología en el lapso comprendido entre Mayo de 1982 a Agosto de 1982 en un rastreo al azar.

De estos 20 pacientes se eliminaron 10 por presentar cuatro glaucoma facolítico, dos con glaucoma neovascular y 4 con glaucoma secundario a catarata intumesciente.

El diagnóstico fue hecho por el cuadro clínico, así como la exploración oftalmológica y básicamente la gonioscopia.

Se consideró ataque agudo de ángulo cerrado cuando el paciente se presentó con cifras altas de tensión ocular de presentación súbita, acompañado de sintomatología como halos coloreados, dolor, visión borrosa y de signología como cámara estrecha, midriasis, congestión venosa, tyndall, así como cambios del segmento anterior - provocados por el glaucoma de ángulo cerrado, como son el glaucoma flecken, atrofia de iris, sinequias anteriores o posteriores y goniosinequias o desviación pupilar.

Ver. Figuras 7 y ocho.

Se tomó en cuenta los siguientes parámetros:

El tiempo entre la aparición del ataque y la presentación al ser-

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



Fig. 7.- GONIOFOTOGRAFIA DE ANGULO CERRADO

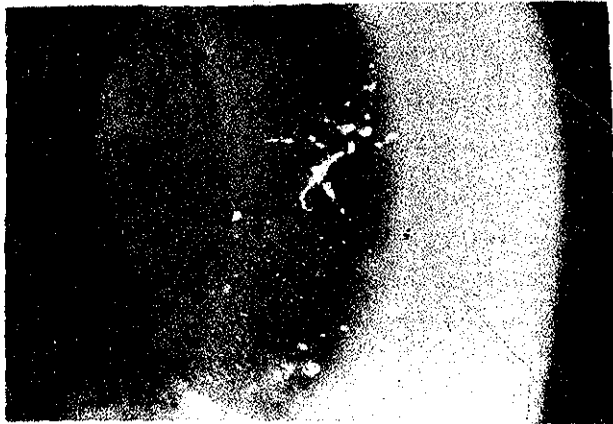


Fig. 8.- GLAUCOMFLECKEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

vicio de urgencias, la edad, el sexo, la agudeza visual pre y postataque, la bilateralidad, el estado del ángulo, el tipo de control médico para resolverlo y el tratamiento quirúrgico de finitivo, así como el estado de la papila.

El tratamiento consistió en todos los casos de pilocarpina tópica al 2%, al 4%, acetazolamida vía oral y Manitol al 20% intravenoso. Una vez controlada la presión intraocular se procedió a practicar iridectomía transcorneal o trabeculectomía.

RESULTADOS:

De los diez pacientes que se detectaron en el servicio de urgencias, tres pacientes se presentaron con ataque bilateral (el 30%) y siete pacientes con ataque unilateral (el 70%), dando un total de trece ojos estudiados.

De los cuales nueve pacientes fueron mujeres (90%) y un paciente hombre (10%), mostrando un aumento significativo de proporción de mujeres; sus edades fluctuaron entre la quinta a la séptima década de la vida.

El número de días que los pacientes toleraron el padecimiento antes de presentarse al servicio de urgencias, fue de un día a tres meses, mostrando que el 53% se presentó entre el tercero al octavo día - después de iniciado el ataque; lo que no concuerda con estadísticas americanas, (Hillman, 1979), en que el 30.9% de sus pacientes se presentaron al primer día del ataque. Por lo que es importante crear conciencia entre la población de lo que es el glaucoma y sus riesgos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

vicio de urgencias, la edad, el sexo, la agudeza visual pre y postataque, la bilateralidad, el estado del ángulo, el tipo de control médico para resolverlo y el tratamiento quirúrgico de finitivo, así como el estado de la papila.

El tratamiento consistió en todos los casos de pilocarpina tópica al 2%, al 4%, acetazolamida vía oral y Manitol al 20% intravenoso. Una vez controlada la presión intraocular se procedió a practicar iridectomía transcorneal o trabeculectomía.

RESULTADOS:

De los diez pacientes que se detectaron en el servicio de urgencias, tres pacientes se presentaron con ataque bilateral (el 30%) y siete pacientes con ataque unilateral (el 70%), dando un total de trece ojos estudiados.

De los cuales nueve pacientes fueron mujeres (90%) y un paciente hombre (10%), mostrando un aumento significativo de proporción de mujeres; sus edades fluctuaron entre la quinta a la séptima década de la vida.

El número de días que los pacientes toleraron el padecimiento antes de presentarse al servicio de urgencias, fue de un día a tres meses, mostrando que el 53% se presentó entre el tercero al octavo día - después de iniciado el ataque; lo que no concuerda con estadísticas americanas, (Hillman, 1979), en que el 30.9% de sus pacientes se presentaron al primer día del ataque. Por lo que es importante crear conciencia entre la población de lo que es el glaucoma y sus riesgos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La agudeza visual inicial fue de:

20/20 a 20/25 - 1 ojo

20/30 a 20/80 - 3 ojos

20/100 a 20/400 - 3 ojos

CD y percepcion de luz - 6 ojos

de los cuales recuperaron vision después del tratamiento en siete ojos (53%) y sólo dos ojos permanecieron con 20/20 -- (14%) después del ataque, dada la presentación de este padecimiento en forma tardía: en la vida hay padecimientos que coexisten como catarata en dos pacientes y maculopatía senil en uno.

El promedio de cifras tensionales al inicio fue de 40.9 mm con tonómetro de aplanación en el momento de presentarse a urgencias:

de 20 a 30 mm- 5 ojos (38%)

de 30 a 40 mm- 4 ojos (30%)

de 40 a 50 mm- 1 ojo (7%)

de 50 mm o más- 3 ojos (23%)

El promedio de cifras tensionales una vez controlado el cuadro fue de 13 mm.

La gonioscopia practicada demostró que en los 13 ojos preseñtaban ángulos grado cero a uno, con goniosinequias en 5 ojos (38%), glaucomflecken en 3 ojos (23%) y atrofia en sector de iris en 3 ojos (23%).

El tamaño de la excavación varió de 0.3 a 0.7 con un promedio de 0.4.

La respuesta de estos ojos al tratamiento médico inicial fue conseguido con acetazolamida, aunado a gotas de pilocarpina al

4%, en 11 ojos (84%) y con acetazolamida y gotas de pilocarpina al 2% en 2 ojos (15%). El ojo contralateral se trató siempre -- con pilocarpina tópica al 2%. En 5 pacientes hubo necesidad de aplicar cargas de manitol al 20% en el momento del ataque para controlar la tensión ocular.

La cirugía fue practicada en todos los ojos, de los cuales se - realizaron:

Iridectomía transcorneal, en ocho ojos, (61%).

Trabeculectomía, en tres ojos, (23%).

Extracción Intracapsular de catarata y trabeculectomía en un - ojo, (7%).

Extracción Intracapsular de catarata e Iridectomía en un ojo, (7%).

En el ojo contralateral se practicó iridectomía profiláctica en siete ojos.

COMENTARIO Y CONCLUSIONES

El tratamiento que se ha realizado en estos pacientes ha tenido buenos resultados; se ha mencionado en extensos reportes que el tratamiento de elección en el ataque agudo de glaucoma es la iridectomía periférica, una vez controlado, por supuesto, el cuadro congestivo con tratamiento médico.

En nuestros pacientes se dio la máxima oportunidad a la iridectomía periférica, tanto en el ojo afectado por el ataque, como en el segundo ojo en forma profiláctica, la cual se practicó en las dos terceras partes de los pacientes, manteniendo la presión intraocular controlada durante el período de seguimiento, además de no existir aumento en la excavación o alteración en los campos visuales.

4%, en 11 ojos (84%) y con acetazolamida y gotas de pilocarpina al 2% en 2 ojos (15%). El ojo contralateral se trató siempre -- con pilocarpina tópica al 2%. En 5 pacientes hubo necesidad de aplicar cargas de manitol al 20% en el momento del ataque para controlar la tensión ocular.

La cirugía fue practicada en todos los ojos, de los cuales se - realizaron:

Iridectomía transcorneal, en ocho ojos, (61%).

Trabeculectomía, en tres ojos, (23%).

Extracción Intracapsular de catarata y trabeculectomía en un - ojo, (7%).

Extracción Intracapsular de catarata e Iridectomía en un ojo, (7%).

En el ojo contralateral se practicó iridectomía profiláctica en siete ojos.

COMENTARIO Y CONCLUSIONES

El tratamiento que se ha realizado en estos pacientes ha tenido buenos resultados; se ha mencionado en extensos reportes que el tratamiento de elección en el ataque agudo de glaucoma es la iridectomía periférica, una vez controlado, por supuesto, el cuadro congestivo con tratamiento médico.

En nuestros pacientes se dio la máxima oportunidad a la iridectomía periférica, tanto en el ojo afectado por el ataque, como en el segundo ojo en forma profiláctica, la cual se practicó en las dos terceras partes de los pacientes, manteniendo la presión intraocular controlada durante el período de seguimiento, además de no existir aumento en la excavación o alteración en los campos visuales.

Es importante mencionar que, aun después de practicada la iridectomía hay que vigilar estrechamente a los pacientes para determinar cuales permanecerán sin control, ya que para nuestro conocimiento nadie ha enfatizado la velocidad con la cual un campo visual puede perderse después de una iridectomía periférica, aun cuando está determinado en - ocasiones por el aumento de la densidad del cristalino. Muchos ojos han sido severamente dañados dentro de los tres primeros meses del ataque agudo si el glaucoma residual no ha sido controlado. Por lo que este tipo de pacientes debe checarsse cada dos semanas por cuatro meses despues de practicada la cirugía, ya que la presión intraocular usualmente se hace estable a los cuatro meses, pero asimismo, en este tiempo el daño visual ya ha sido establecido. Si hay evidencia de pérdida de campo visual, la trabeculectomía debe ser el tratamiento de elección, (Mapstone, 1981).

La efectividad de la iridectomía depende de muchos factores como lo son la presencia de bloqueo pupilar relativo como - causa del cierre angular, la extensión de la disfunción trabecular asociada al cierre del ángulo, como resultado de la formación de sinequias; hallazgos preoperatorios que tienen un valor predictivo, incluyendo la duración de un ataque, la gonioscopia preoperatoria y transoperatoria, oftalmoscopia y examen de los campos visuales, Ninguno de estos factores es totalmente confiable para determinar que paciente necesitará más de una cirugía; además de que la iridectomía es un procedimiento más simple y seguro que la trabeculactomía --

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

aun cuando el ataque haya estado presente por más de 48 horas y el ángulo aparezca sellado y, cuando la presión intraocular y la facilidad de flujo de salida sean anormales durante el -- tratamiento con mióticos e inhibidores de la anhidrasa carbónica. En una tercera parte de nuestros pacientes fue necesario -- practicar trabeculectomía debido al daño extenso en las estructuras del ángulo de filtración dado por extensas goniosinequias, así como cambios papilares y/o campimétricos.

En nuestra casuística no existieron complicaciones en la iridectomía como son las sinequias posteriores, grados variables de opacidades lenticulares y pérdida de una o más líneas en la -- cartilla de Snellen.

Una consideración especial merece la forma crónica de glaucoma de ángulo cerrado, ya que los ataques repetitivos causan probablemente sinequias anteriores o daño trabecular y hacen del -- glaucoma un padecimiento de difícil control, Gelber y Anderson (1976), muestran que la apariencia gonioscópica del ángulo es de poca ayuda en cuanto a la decisión quirúrgica, sin embargo, el control de la presión intraocular fue el doble mejor si el ángulo estaba abierto que si estaba cerrado. Aunque muchos -- autores (Chandler, 1952; Schaffer, 1957, Forbes, 1974), sienten que para tomar la decisión quirúrgica entre iridectomía y filtrante, es importante tomar en cuenta el grado de cierre -- del ángulo por sinequias. En la minoría de los pacientes se -- necesita trabeculectomía como procedimiento inicial, lo que -- concuerda con nuestra serie.

Se concluye que la decisión entre iridectomía y filtrante, se tomará después de un juicioso estudio de los factores mencio-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

nados anteriormente; ya que la iridectomía es un procedimiento efectivo, seguro y más simple y al que debe dársele las máximas oportunidades, tanto en la forma aguda como en la intermitente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- OCULAR HISTOLOGY.- B.S. Fine, M. Yanoff.- Harper and Row.- Publishers 1979, p249-270
- 2.- DIAGNOSIS AND THERAPY OF THE GLAUCOMAS.- Becker. Schaffer. The C.V. Mosby Company-1976, p21-42; 183-207
- 3.- GENERAL PATHOLOGY.- M.J. Hogan, L.E. Zimmerman.- Ophthalmic Pathology.- W.B. Saunders Company.- p 689-697; 714-716
- 4.- HILLMAN, J.S. et al.- Acute closed angle glaucoma: an - - investigation into the effect of delay in treatment.- BR.J. of Ophthalmol, Vol. 63: p-817-821, 1979.
- 5.- ANDERSON. DR.- Corneal Indentation to relieve acute angle closure glaucoma.- AM.J. of Ophthalmol. 88: 1991-1093; 1979
- 6.- MAPSTONE, R.- Acute shallowing of the anterior chamber.- BR.J. of Ophthalmology. 65: 446-451, 1981
- 7.- GODEL, V. T. et al.- Cataractogenic Factors in Patients with Primary Angle-Closure Glaucoma after Peripheral Iridectomy.-Vol.83 No. 2, Feb. 1977, p-180-184
- 8.- FLOMAN, N., BERSON, D. et al.- Peripheral Iridectomy in closed angle Glaucoma, BR.J. of Ophthal, 1977, 61: 101-104
- 9.- PHILLIPS, C. and SNOW, J.T.- Peripheral Iridectomy in Angle Closure Glaucoma.- BR. J. of Ophthalm, 1967, 51: p-733-738
- 10.- PLAYFAIR, T.J. AND WATSON, G.P.- Management of Acute Primary Angle-Closure Glaucoma: a long term follow-up of the results of peripheral iridectomy used as an initial procedure.- BR.J. of Ophtal 1979, 63: p-17-22
- 11.- BASS, M.S., et al.- Single Treatment Laser Iridotomy.- BR.J. of ophtal. 1979, 63: p-29-30
- 12.- PODOS, S.M. et al.- Continuous Wave Argon Laser Iridectomy in Angle-Closure Glaucoma AM.J. of ophthal 88: p-836-842, 1979
- 13.- SHIN, D.H.- Argon Laser Iris Photocoagulation to Relieve Acute Angle-Closure Glaucoma, AM.J. of oph 93:348-350, 1982
- 14.- SMITH, J.A. et al.- Effect of the Intraocular Lens on Intraocular Pressure, Archives Ophtal. Vol. 94: 1291-1294- 1976

- 15.-MAPSTONE,R.-The Fellow eye,British Journal of Ophthalmol.
198h,65:410-413.
- 16.-KRUPIN,T.,BECKER,B.et al.- the Long Term effects Of iridec-
tomy for Primary Acute Angle-
closure Glaucoma,AM,J. of Ophthal
vol186:506-509,1978.
- 17.-WILLIAMS,D.J. and GILLS,J.P.-Results of 233 Peripheral Iridec-
tomies for narrow-Angle glaucoma.
AM,J. of Ophthal,1968,65:548-551.
- 18.-BAIN,W.E. et al.- The Fellow Eye in Acute Closed-angle Glau-
coma,BR.J. of Ophthal,1957,41:193-
199.
- 19.-AIRAKSINEN,P.J. et al.-Management of Acute Angle-Closure Glau-
coma with Miotics and Timolol,BR.J.
of Ophthal,1979,63:822-825.
- 20.-TALUSAN,E. et al.-Epiescleral Venous Pressure,Archives of Oph-
thalmol,1981,99:824-828.
- 21.-MATA F.F. Y HOFMAN,M.E.-Receso Angular Traumático.- Anales
Soc Mex Oftalmol,1980,54:243-259.
- 22.-MATA F.F.-IRIDECTOMIA TRANSCORNEAL.-Asociación Mexicana de
Glaucoma,1980.
- 23.-BARKAN,O.-Glaucoma:clasification,Causes ans Surgical control
(Results of Microgonioscopic Research)
Am,J. of Ophthalmol,21:1009,1938.