

11234

26

Ref

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

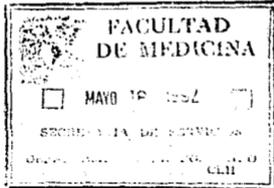
GLAUCOMA ASOCIADO A UVEITIS
EXPERIENCIA CLINICO QUIRURGICO
DE LA
ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO
" DR. LUIS SANCHEZ BULNES "

TESIS CON
REVISION DE COMISION

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL POSTGRADO
EN OFTALMOLOGIA.

PRESENTA: EL
DR. JACOBO FLEITMAN CHAZAN.





Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

GLAUCOMA ASOCIADO A UVEITIS
DR. JACOBO FLEITMAN CHAZAN.

R E S U M E N

Se realizó estudio retrospectivo de 18 expedientes de pacientes - que presentaron glaucoma asociado a uveitis (CAU). En él se recibió la en tidad uveítica tipo de glaucoma, tratamiento y evolución. No se encontró diferencia significativa en cuanto al éxito del tratamiento quirúrgico con cirugías filtrantes protegidas y no protegidas. Tampoco se encontró diferencia en el éxito de control de la presión ocular si se presentaba glaucoo ma de ángulo abierto o cerrado. Mediante tratamiento médico y quirúrgico se logró control de la presión ocular en 17 ojos (73%), con un período de seguimiento de 4 meses en adelante.

I N T R O D U C C I O N

El tratamiento de los pacientes que presentan uveitis y glaucoma es un verdadero reto para el oftalmólogo, presentándose decisiones de manejo - muy complejas.

La Fisiopatología de glaucoma asociado a uveitis se puede explicar por las alteraciones que sufre el trabéculo, el ángulo iridocornial y el - borde pupilar en respuesta a la inflamación. El Glaucoma Asociado a Uvei- tis puede ser de ángulo abierto o cerrado. El Glaucoma de ángulo abierto - puede deberse a: Bloqueo del trabéculo por células o proteínas, inflama- ción del trabéculo (trabeculitis), secundario a corticoides, hipersecreción por mediadores químicos (prostaglandinas) y daño permanente al trabéculo. El Glaucoma de ángulo cerrado puede deberse a: Bloqueo pupilar por sine- quias posteriores, sinequias anteriores periféricas y rubeosis iridis ó - presentarse mecanismos combinados.

Las Cirugías Filtrantes en ojos que presentan uveitis tienen resultados menos satisfactorios que en los casos de glaucoma primario del ángulo abierto y el éxito está en relación directa a la severidad del daño en las estructuras oculares; aun en ojos que preoperatoriamente no presentaban inflamación. La Cirugía reactiva la respuesta inflamatoria y aún en pacientes con leve inflamación, se ha observado una tendencia a una mayor cicatrización de la vesícula filtrante.

M E T O D O

Se estudiaron 76 expedientes de la Asociación para Evitar la Ceguera en México, con el Diagnóstico de glaucoma asociado a uveitis, de marzo de 1986 a mayo de 1988. Se encontraron 24 expedientes con el diagnóstico de glaucoma asociado a uveitis. Fueron descartados 6 expedientes por no tener un diagnóstico de certeza, estar incompletos o tener un seguimiento menor a 2 meses.

En ellos se estudio, sexo, edad, entidad uveítica, tipode glaucoma, tratamiento y evolución.

R E S U L T A D O S

Se revisaron 18 expedientes de pacientes con diagnóstico de uveitis. 11 Pacientes presentaron uveitis monocular y 7 pacientes uveitis bilateral. Todos los pacientes con uveitis monocular presentaron glaucoma, de los 7 pacientes con uveitis bilateral 5 presentaron glaucoma en ambos ojos y 2 presentaron glaucoma unilateral. Teniéndose en total 25 ojos con uveitis y 23 ojos con glaucoma asociado a uveitis.

La edad de presentación del glaucoma fue de 5 a 68 años, con un promedio de 51 años. Encontrándose 8 pacientes del sexo masculino 44.5% y 10 pacientes del sexo femenino 55.5%. Se realizó seguimiento de 2 a 28 meses con un promedio de 11.9 meses, teniendo 15 pacientes un seguimiento mayor a 12 meses.

Se encontraron los siguientes diagnósticos de uveítis:

Iridociclitis Inespecífica 8 ojos (32%), Pars Planitis 4 ojos (16%)
Síndrome de Vogt Koyanagi Harada 6 ojos (24%), Iridociclitis Heterocrónica
de Fuchs 2 ojos (8%), Uveítis Tuberculosa 1 ojo, Uveítis Secundaria a Toxo-
plasmosis 1 ojo (4%), Queratouveítis Herpética 1 ojo (4%), Panuveítis Ines-
pecífica 2 ojos (8%).

Los pacientes con Uveítis Bilateral fueron: 1 Iridociclitis, 1 -
Pars Planitis, 3 Vogt Koyanagi Harada y 1 Panuveítis Inespecífica. Pre-
sentaron glaucoma bilateral los siguientes pacientes: 1 Pars Planitis, 3 -
Vogt Koyanagi Harada y 1 Panuveítis Inespecífica.

Se presentaron 12 ojos con glaucoma de ángulo abierto y 11 ojos con
glaucoma de ángulo cerrado teniendo la siguiente distribución: Angulo a-
abierto 2 ojos Iridociclitis, 3 ojos Pars Planitis, 2 ojos Vogt Koyanagi Ha-
rada, 2 ojos Iridociclitis Heterocrónica de Fuchs, 1 ojo uveítis secundaria
a Tuberculosis, 1 ojo Uveítis Secundaria a Toxoplasmosis. Angulo cerrado -
4 ojos Iridociclitis, 4 ojos Vogt Koyanagi Harada, 2 ojos Panuveítis Inespe-
cífica y un ojo Queratouveítis.

La exploración oftalmológica

Agudeza visual 20/80 o mejor - 6 ojos, 20/200 a Cd-10 ojos y MM o
PL-7 ojos Presentando las peores agudezas visuales los pacientes que pre-
sentaban Vogt Koyanagi Harada, Pars Planitis, Panuveítis Inespecífica y -
Queratouveítis.

La valoración del nervio óptico fue el siguiente: Daño glaucomático
severo 9/10 o 10/10 GIV-6 ojos, papilas no glaucomatosas, papilitis 2 o-
jos y no paso a valorar en 8 ojos.

Las presiones oculares fueron las siguientes:

Iridociclitis Inespecífica 36.9 mmgh, Pars Planitis 24-29 (26 mmgh)
Vogt Koyanagi Harada 26-50 (38.8 mmgh), Panuveítis Inespecífica 47-51 --

(49 mmhg), Uveitis secundaria a Toxoplasmosis 53 mmhg, Uveitis secundaria a Tuberculosis 30 mmhg, Queratouveitis Herpética 42 mmhg, Iridociclitis Heterocromica de Fuchs 25-46 (48.5 mmhg).

Las presiones oculares con tratamiento médico máximo fueron las siguientes: Iridociclitis Inespecífica 12-58 (35.5 mmhg), Pars Planitis 14-28 mmhg, Vogt Koyanagi Harada 12-40 (29 mmhg), Panuveitis Inespecífica 46-50 (48 mmhg), Iridociclitis Heterocromica de Fuchs 25-46 (15.50 mmhg), Uveitis secundaria a Tuberculosis 20 mmhg, Queratouveitis 42 mmhg.

Se realizo tratamiento médico en 7 ojos (30.4%), y se realizo tratamiento quirúrgico en 16 ojos (69.5%). De los ojos con tratamiento médico se controló la presión ocular, 6 ojos (85%) y de ojos operados se controló en 11 (68%). Considerándose el control de la presión ocular al tenerse presiones oculares de 21 mmhg o menores va sea controlados con tratamiento médico solamente o combinados con cirugía.

Se reoperaron 7 ojos, un ojo no fue reoperado. En el ojo que se realizo como cirugía inicial trabeculodialisis en la reoperación se realizo trabeculectomia lográndose control de la presión ocular sin tratamiento médico agregado. En los ojos restantes se reoperaron en más de una ocasión con esclerectomias con Punch, 5 ojos, lográndose control de la presión ocular en 2 ojos con tratamiento médico agregado. En los 3 ojos restantes; un ojo fue reoperado en 4 ocasiones no lográndose control de la presión ocular, los otros 2 ojos no se había reoperado hasta el momento del estudio.

De los 16 ojos operados se controló en 11 ojos la presión ocular requiriendo 6 ojos tratamiento médico antiglaucomatoso agregado. Con Cirugía Inicial y reoperación se logro control de la presión ocular el 80% de los ojos en los cuales se realizó como cirugía inicial trabeculectomia, 60% de los ojos que se realizó como cirugía inicial esclerectomia con Punch y en -

el caso que se realizo trabeculodialisis.

De los 12 ojos con ángulo abierto se logró control de la presión ocular en 8 ojos (66%). Controlándose la tensión ocular con cirugía en 4 ojos y con tratamiento médico antiglaucomatoso en 4 ojos. Se realizó tratamiento quirúrgico en 8 ojos (66%), y tratamiento médico antiglaucomatoso en 7 ojos (33%). Como cirugía inicial se realizaron 7 esclerectomias con Punch y una trabeculodialisis; controlándose la tensión ocular con la primera cirugía de esclerectomia con punch en 2 ojos. Se reoperaron 5 ojos; en el ojo que se realizo trabeculodialisis se reopero realizándose trabeculectomia lográndose control de la presión ocular. De los cuatro ojos reoperados con esclerectomias con punch, en uno se logro control de la presión ocular, los otros 3 ojos no han sido reoperados.

De los 11 ojos con ángulo cerrado se realizo tratamiento quirúrgico en 8 ojos (72%), y tratamiento médico antiglaucomatoso en 3 ojos (27%). Se controlo la presión ocular en 9 ojos (82%), controlándose la presión ocular con cirugía en 7 ojos y solamente con tratamiento médico en 2 ojos. Como cirugía inicial se realizaron 5 trabeculectomias y 3 esclerectomias con Punch lográndose control de la tensión ocular con ésta primer cirugía en 4 ojos con trabeculectomia y un ojo con esclerectomia con punch. Se reoperaron 3 ojos con esclerectomia con punch lográndose el control de la presión ocular en 2 ojos con tratamiento médico agregado.

No se logró control de la presión ocular en 2 ojos con Iridociclitis, 1 ojo nunca se reoperó; 2 ojos con Pars Planitis, 1 ojo fue reoperado en 4 ocasiones; 1 ojo con Vogt Koyanagi Harada y 1 ojo con Uveitis Inespecifica, el cuál no se operó de filtrante por desprendimiento total de la retina.

El tiempo transcurrido entre la primera y la segunda cirugía en los ojos reoperados fue de 1-6 meses con un promedio de 2.5 meses. En los ojos operados que no se logró el control de la presión ocular generalmente -

tenían presión ocular elevada a las 2 semanas postoperatorias que no respondía a tratamiento médico.

El tratamiento médico antiglaucomatoso que se utilizó en los ojos - que no se operaron con tratamiento, fue a base de inhibidores de la anhidrasa carbónica, beta bloqueadores y beta adrenergicos, sólo se utilizó en el ojo - del paciente con glaucoma secundario a tuberculosis pilocarpina.

En 3 ojos se observó rubeosis iridis, 2 ojos con uveitis inespecífica y 1 ojo con Vogt Koyanagi Harada. Se sospecho glaucoma secundaria a es teroides en 2 ojos 8.6%, 1 ojo presentaba Uveitis Inespecífica y el segundo tenía el diagnóstico de Iridociclitis. Se presentó un caso con probable - glaucoma Postafaquia y este fue el ojo con diagnóstico de glaucoma secundario a uveitis Tuberculosa.

D I S C U S I O N

El glaucoma asociado a uveitis puede ser de ángulo cerrado o abierto, su presentación tiene relación con: el tiempo de evolución, tipo y severidad de la inflamación siendo más frecuente su presentación en ojos con uveitis crónica severa. En la mayoría de las uveitis activas, la formación del humor acuoso está reducida y la presión ocular es baja. Si la facilidad de salida del humor acuoso también se reduce la presión ocular se podría elevar. Debido a esta afección doble, en los ojos con inflamación activa se puede llegar a tener grandes cambios de la presión ocular y muchos de los pacientes con glaucoma y uveitis podrían no detectarse si la presión ocular se mide ocasionalmente.

En nuestro estudio todos los pacientes presentaron una elevación - constante y franca de la presión ocular, aunque en algunos de ellos se observaban papilas fisiológicas. La totalidad de los pacientes estudiados - presentaron uveitis de más de 3 meses de evolución encontrándose éstas dentro de las uveitis crónicas.

Sólamente en un ojo se utilizó pilocarpina con tratamiento médico y esto se realizo en el paciente que presentaba uveitis secundaria a tuberculosis. Este glaucoma se presento después de extracción extracapsular de - cristalino y por lo tanto, existe la duda diagnóstica de que se trate de un glaucoma Postafaquia. Al aplicar la pilocarpina no se encontro un aumento en la inflamación, ni la formación de sinequias posteriores. En términos - generales la pilocarpina esta contraindicada en los pacientes con uveitis - ya que puede favorecer la inflamación, aumentar la congestión, aumentar el dolor y favorecer la aparición de sinequias posteriores.

En 2 ojos se sospecho glaucoma secundario a esteroides, este diagnóstico generalmente es difícil de realizar ya que muchas veces no existe una separación franca entre el daño ocasionado al trabéculo por la inflamación o por los esteroides. En caso de duda diagnóstica si la uveitis - es unilateral se puede realizar en el ojo normal una prueba terapeutica - con esteroides y se medira la respuesta tensional del ojo. También se han reportado casos en los cuales los ojos presentan una inflamación mínima en camara anterior, flare (+), Células (+) pero presentan una trabeculitis - severa y en estos al aumentar la dosis de esteroides la presión ocular tien- de a disminuir. Por lo tanto, probablemente sea recomendable en pacientes con tratamiento crónico de esteroides que presentan repentinamente aumento de la presión ocular realizar durante unos días una prueba terapeutica aumentando la dosis de esteroides en lugar de disminuirla y observar la respuesta tensional, si esta disminuye estamos enfrente de un caso de trabeculitis severa y se continuaran por algún tiempo los esteroides a dosis altas, si ocurre lo contrario, es decir la tensión ocular se mantiene elevada entonces se disminuiran los esteroides a la brevedad posible a la dosis mínima necesaria. Si la presión ocular es tan elevada que no podemos esperar, se iniciara tratamiento antiglaucomatoso inmediato y al mismo tiempo

po se elevara la dosis de esteroides. Si la presión ocular se controla entonces se disminuirán poco a poco los medicamentos antiglaucomatosos y se observara lo que sucede. Si la presión ocular continua disminuida se podrán continuar los corticoides a dosis altas, si la presión ocular aumenta entonces se disminuirán los esteroides lo más rapido posible a la dosis mínima necesaria.

En los ojos con Iridociclitis Heterocromica de Fuchs se encontro el ángulo abierto como se reporta en la literatura, no se observaron vasos, ni membrana sobre el trábeculo. La incidencia de glaucoma en estos pacientes varia del 13 al 59% siendo esta la complicación más grave. En los estudios con seguimientos hasta de 11 años se reporta respuesta mala a los medicamentos antiglaucomatosos llegando a necesitar tratamiento quirurgico un 71% de los pacientes. Nuestros 2 pacientes tuvieron un seguimiento de 6 meses y 28 meses respectivamente lográndose en ambos control de la tensión ocular - medicamento.

El éxito del control de la presión ocular mediante tratamiento quirúrgico en pacientes ideales, mayores de 65 años y con glaucoma primario de ángulo abierto se ha reportado de un 75% a 90%. En los glaucomas secundarios a inflamación el éxito reportado es de un 19% a 63%. En los pacientes jóvenes con glaucoma el éxito es de un 50%. En el estudio encontramos un control de presión ocular con la cirugía inicial del 50% y tomando en cuenta a los pacientes reoperados con o sin tratamiento médico antiglaucomatoso adicional se logro un éxito de 68%, lo cuál está dentro de lo reportado en la literatura.

En los pacientes con uveitis y glaucoma por lo general se prefiere realizar cirugías filtrantes no protegidas ya que en los ojos con uveitis - aunque está sea inactiva preoperatoriamente, tienden a presentar postoperatoriamente una respuesta inflamatoria aumentada causando cicatrización de la vesícula filtrante. La trabeculectomía realizada por debajo de un col-

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

gajo escleral aumenta el traumatismo quirúrgico y la cicatrización. A pesar de esto en nuestro estudio aunque el número de pacientes estudiados no es grande no encontramos una diferencia en cuanto a la evolución de los ojos, en los cuales se realizo trabeculectomía o esclerectomía con Punch, - es más la totalidad de las trabeculectomías se realizaron en pacientes con ángulo cerrado en los cuales las posibilidades de éxito quirúrgico son menores.

Tampoco se encontro diferencia en los pacientes que presentaban ángulo cerrado o abierto teniéndose éxitos quirúrgicos similares. De los 3 ojos que presentaron rubeosis iridis en un ojo se controlo la tensión ocular mediante una trabeculectomía no presentando sangrado transoperatorio. En el segundo ojo se logro el control mediante tratamiento médico y en el tercero no se logro controlar la presión ocular con el tratamiento médico y no fue operado ya que presentaba un desprendimiento total de retina.

Existen reportes en cuanto a la utilización de medicamentos que - retrasan la cicatrización como la triamcinolona o el 5 fluoracilo los cuales se aplican al término de la cirugía; en estos estudios aumenta el éxito de la cirugía. En nuestro estudio ningun ojo tiene reportado la utilización de este tipo de medicamentos pero seria conveniente tomarlos en cuenta sobre todo en estos ojos donde el éxito quirúrgico es de un 50%.

La trabeculodialis se ha descrito con una alternativa quirúrgica en los pacientes con glaucoma secundario a uveitis, la diferencia que tien con la goniotomía clásica de Barkan es que en lugar de cortar el trabéculo este se arranca de su inserción con la porción roma de la hoja del goniotomo. Esto se realiza debido a que la elasticidad del tejido limbi-co en adultos es menor al de los niños y una incisión tiende a cerrarse. Histológicamente se ha descrito la existencia de una comunicación directa entre la camara anterior y el canal de Schlemm, por lo que en ojos infla-

mados con cicatrización a nivel del trabéculo pero sin daño en los conductos colectores externos debiera funcionar. Por lo tanto, se piensa que los éxitos en esta cirugía se tendrán en pacientes con Uveitis de no muy larga evolución antes que se dañe la porción externa del aparato de filtración. Debido a la simplicidad del procedimiento, fácil repetibilidad y poca respuesta inflamatoria en casos seleccionados podría ser de utilidad la cirugía.

En el paciente que se realizó trabeculodialis tanfa diagnóstico de Iridociclitis, con una evolución de la inflamación de 2 años y con la presión elevada sin lograrse control médico de 7 meses. Con esta cirugía no se logro control de la presión ocular. Posteriormente se reopero realizándose una trabeculectomía lográndose el control del glaucoma. Probablemente en nuestro paciente ya existia un daño severo en todas las estructuras del aparato de filtración y hasta que se logro una comunicación de la cámara anterior con el exterior mediante la trabeculectomia se logro el control de la presión ocular.

Por último vale la pena comentar un tipo de glaucoma poco común pero que es importante al valorar pacientes con uveitis. Generalmente nos encontramos con ojos que tienen diagnóstico de glaucoma primario de ángulo abierto con pobre respuesta al tratamiento médico, no presentando o presentando una mínima inflamación, pero que al observar cuidadosamente el ángulo se podran llegar a observar pequeños precipitados y en estos ojos muchas veces es el único signo de inflamación ocular. En estos se logra control de la presión ocular con el uso de esteroides, se pueden presentar en multiples ocasiones estos precipitados sobre todo al disminuir las dosis de esteroides por lo que se recomienda un seguimiento estrecho de estos pacientes. Este tipo de glaucoma esta descrito como glaucoma asociado a precipitados en el trabéculo. En nuestra revisión en ningún paciente se reportaron al examinar se los ángulos tipo de precipitado en el trabéculo.

CONCLUSIONES :

En nuestro estudio, los pacientes que presentaron Glaucoma Asociado a Uveitis cursaron con inflamación por lo menos de 3 meses de evolución.

Se presento la misma incidencia de Glaucoma de ángulo abierto y -- Glaucoma de ángulo cerrado.

Ningún glaucoma fue secundario a bloqueo pupilar, probablemente -- por el manejo adecuado de midriaticos y cicloplégicos.

En el grupo de pacientes estudiado, la entidad uveítica más frecuentemente diagnosticada fue Iridociclitis Inespecífica (38.8%).

Se utilizo tratamiento médico antiglaucomatoso en 7 ojos, tratamiento quirúrgico en 16 ojos, con tratamiento médico y quirúrgico se logro controlar la presión ocular en 17 ojos, (73%). Se logro control de la presión ocular en 6 ojos mediante tratamiento médico.

Se logro control de la presión ocular con la primera cirugía filtrante en 8 ojos (50%) y teniendo en cuenta los casos reoperados se controlo la presión ocular en 11 ojos (68%).

De los 11 ojos en los que se logro control de la presión ocular mediante cirugía se necesito tratamiento antiglaucomatoso agregado en 6 ojos.

No encontramos diferencia significativa en relación al control de la presión ocular dependiendo del tipo de procedimiento quirúrgico ya sean filtrantes protegidas y no protegidas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Theodore Krupin, Neil H. Dorfman, Scott M. Spector, and Martin B. Wax. Secondary Glaucoma Associated with Uveitis. Glaucoma 10:85-90, 1986.
- 2.- William C Panek, Gry N. Holland, David A Lee, Robert E. Christensen. Glaucoma in pacientes with uveitis. B.J. of Ophthalmol 14:223-27, 1990.
- 3.- Ronald E. Smith, William A. Godfrey, Samuel J. Kimura. Complications, of Chronic Cycloclitis. Am. J. Ophthalmol. 82:277-82, 1976.
- 4.- Dales E. Henderly, Arla J. Genstler, Ronald. E. Smith Narsing A. Rao.

- Changing Patterns of Uveitis . AM. J. Ophthalmol 103:131-36, 1987.
- 5.- Thomas J. Liesegang Clinical Features and Prognosis in Fuchs' Uveitis Syndrome. Arch Ophthalmol. 100:1622-26, 1982.
 - 6.- Thomas S. Harbin JR., P. Pollack. Glaucoma in Episcleritis. Arch Ophthalmol 93:948-50, 1975.
 - 7.- Jack J. Kanski, G. Adrien Shun-Shin. Systemic Uveitis Syndrome in - Childhood: An Analysis of 340 Cases. Ophthalmol. 92:1247-52, 1984.
 - 8.- Samuel J. Kimura, Michael J. Hogan G. Richard O'Connor and Wallace V. Epstein. Uveitis and Joint Diseases. Arch Ophthalmol. 77:309-16, - 1967.
 - 9.- Kirk R. Wilhelmus, Ian Grierson, Peter G. Watson. Histopathology and Clinical Associations of Scleritis and Glaucoma. AM J Ophthalmol. - 91:697-705, 1981.
 - 10.- Mansour. F. Amaly. Effect of Corticosteroids on Intraocular Pressure and Fluid Dynamics. Arch Ophthalmol. 70:482-99, 1963.
 - 11.- Laurence S. Harris, Miles A. Galin Thomas W. Mittag, Cyclopegic Provo^ucative Testing After Tropical Administration of Steroids. Arch Ophthal^umol 86:12-14, 1971.
 - 12.- Laurence S. Harris, Miles A. Galin Cyclopegic Provocative Testing. -- Arch Ophthalmol. 81-544-47, 1969.
 - 13.- Richard J. Simmons, Michael Roth. Glaucoma Associated with Precipitates on the trabecular Meshwork. Ophthalmol. 86:1613, 1979.
 - 14.- Jonathan Herschler, E. Barry Davis. Modified Goniotomy for Inflammatory Glaucoma. Arch Ophthalmol. 98:648-87, 1980.
 - 15.- Joseph Giangiacomo, David K. Dueker, Edward Adelstein. The Effect of Preoperative Subconjunctival Triamcinolone Administration on Glaucoma Filtration. Arch Ophthalmol. 104:838-41, 1986.