

BIBLIOTECA CENTRAL

11234
2 of 17

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

TRABECULECTOMIA:

**ANALISIS RETROSPECTIVO DE 100 CASOS
OPERADOS DE 1981 A 1985 EN EL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S.S.**

TESIS RECEPCIONAL

Que para obtener el Título en la Especialidad de

OFTALMOLOGIA

presenta

DR. GUSTAVO MONTAÑO MORENO

Asesor: DR. EDUARDO ESCUDERO BACHE

México, D.F.

Diciembre 1986

FALLA DE ORIGEN



SECRETARIA
DE SALUD
HOSPITAL GENERAL
DE MEXICO
SEPTOR REGISTRO
MEDICO



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.

TRABECULECTOMIA; SEGUIMIENTO DE 100 CASOS

INDICE :

	Página
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	6
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	9
COMENTARIOS	33
CONCLUSIONES	38
BIBLIOGRAFIA	39

INTRODUCCION

El glaucoma no es una enfermedad sino un conjunto de enfermedades cuyo "substratum" común es el aumento ,arriba de los límites normales, de la presión intraocular y esta hipertensión produce por si misma en el ojo glaucomatoso alteraciones anatómicas y funcionales(1) .

Estas alteraciones ocurren primariamente en el nervio optico aumentando la excavación papilar y traduciéndose en defectos en el campo visual desde el punto de vista funcional(2). Aun así, muchas otras estructuras oculares se pueden ver afectadas, en especial con presiones intraoculares muy elevadas crónicamente: córnea, iris, cristalino, esclera, venas centrales retinianas etc.(3).

Los glaucomas se clasifican según diversos parámetros: edad de aparición(de la infancia,incluyendo el congénito y el juvenil; o del adulto), su etiología(primario vs secundarios) y su mecanismo patogénico(ángulo abierto vs ángulo cerrado).(3)

Los glaucomas primarios resultan de anomalías del desarrollo o degenerativas, frecuentemente hereditarias, que afectan los canales de flujo del acuoso. Los glaucomas secundarios derivan de una gran variedad de causas identificadas por anamnesis o hallazgos de exploración: heridas, medicamentos, trastornos sistémicos, enfermedades oculares que primariamente dañan otras estructuras y secundariamente a las vías de salida del acuoso.

El término ángulo abierto y ángulo cerrado se refieren a la configuración de la cámara anterior, específicamente del ángulo iridocorneal. La clasificación se hace mediante gonioscopia. En el glaucoma de ángulo abierto el ángulo camerular tiene su configuración normal y el acuoso llega libremente a la malla trabecular y de ahí a las vías postrabeculares.

En el glaucoma de ángulo cerrado la raíz del iris descansa en la malla trabecular impidiendo al acuoso llegar a ella. El cierre angular puede ser parcial o completo, intermitente o constante, reversible o permanente.(4)

En general, el tratamiento del glaucoma incluye los aspectos: médico (principalmente medicación tópica), quirúrgico y el rayo laser (este último incorporado al arsenal terapéutico en los últimos años).(6,7,8,9).

El glaucoma de ángulo abierto se ha tratado básicamente con medicamentos. Desde la introducción de la pilocarpina por Weber en 1877(10), hasta los fármacos adrenérgicos, como la epinefrina(11) y los beta-bloqueadores selectivos, como el timolol, metipranolol y betaxolol.(12,13)

Tradicionalmente, cuando la presión intraocular con máximo tratamiento médico es tal que progresan los defectos del campo visual, el tratamiento quirúrgico esta indicado(14). Sin embargo, las indicaciones para el manejo operatorio del glaucoma ha variado en los últimos años por diversas razones. El aumento en los recursos médicos es responsable en parte por el cambio a manejos conservadores, asimismo, las desalentadoras complicaciones de la cirugía filtrante, como la incidencia de cámaras planas(15,16) y el desarrollo de cataratas(17,18) así como la falta de presiones intraoculares normales en determinado porcentaje de casos.(16,19,20)

Sin embargo, los instrumentos y técnicas quirúrgicas se han perfeccionado conduciendo a mejores resultados postoperatorios y a una nueva tendencia hacia el tratamiento quirúrgico del glaucoma, tanto de ángulo cerrado como de ángulo abierto. El primero lo inició en 1857 Friederich Albrecht Von Graefe con la iriectomía periférica, útil en especial en casos de glaucoma agudo de bloqueo angular. A pesar de que Argyll Robertson(1876) y Necker(1882) ya concebían la idea de una "cicatriz filtrante", y Vincentiis

(1893) consideraba ya que la dificultad para la salida del acuoso estaba en el trabéculo, las operaciones fistulizantes no se practicaron con regularidad hasta que Félix Lagrange(1906) popularizó la esclerectomía resecaando tejido trabecular límbico al extirpar una tira corneoescleral en el labio anterior o posterior de una incisión límbica. Elliot(1909) substituyó las tijeras de Lagrange por trépanos. Holt(1907) divulgó la iridenciesis, incluyendo el iris en la herida escleral para facilitar el drenaje del acuoso(10). Barkan(1936) practicó la goniotomía con el uso de transiluminación y un cuchillete a través de la cámara anterior para cortar la malla trabecular, tanto para el glaucoma congénito como en adultos(21,22,23).Scheie (1958) perfeccionó la termoesclerectomía cauterizando los bordes de una incisión escleral a fin de que se produzca su retracción.(24)..

En 1968 J.E. Cairns popularizó la trabeculectomía, tallando un colgajo escleral de la mitad de su grosor, debajo del cual reseca un fragmento del canal de Schlemm y trabéculo para permitir al acuoso pasar directamente a los extremos abiertos del canal sin la barrera trabecular en este sitio y restaurando la integridad de la capa corneoescleral en el area de excisión.(25). Watson(26) efectuó algunas modificaciones a la técnica original de Cairns y Dellaporta publicó posteriormente la trépano-trabeculectomía. (27).

Aunque la trabeculectomía inicialmente se ideó para el tratamiento del glaucoma primario de ángulo abierto, su uso se ha extendido a diferentes tipos de glaucoma: primario de ángulo cerrado, congénito, juvenil y secundarios.(25,28,29,30,31)

La fisiopatología es la misma en todos los tipos de operación filtrante. Su éxito se basa en la formación de un lecho filtrante bajo la conjuntiva. La vesícula actúa como un reservorio, conectado a la cámara anterior.

hacia la que el acuoso es expulsado por la presión intraocular, o, en ojos blandos, por el parpadeo. La vesícula de filtración debe tener ciertas características para que el acuoso pueda ser absorbido y expulsado fuera del ojo. En una operación exitosa, la apertura debe comunicarse con la cámara anterior, ya sea hecha con trépano o excisión limboescleral. La apertura debe permanecer patente después de la cicatrización y proveer un canal adecuado para el libre paso del acuoso al exterior del ojo. El lecho o vesícula filtrante entre la conjuntiva y la esclera debe ser capaz de contener al acuoso drenado de la cámara anterior y liberarse del mismo fácilmente para evitar que este regrese a la cámara anterior, lo que ocasionaría un alza en la presión intraocular.

En el momento en que la operación se completa, el proceso de reparación se inicia, y es esencial que la reparación no sea tal que cierre la fístula. Se usan corticosteroides frecuentemente para normalizar la composición del acuoso y desaparecer la reacción inflamatoria tan pronto como sea posible. El concepto de que el acuoso drenaba de la vesícula a la circulación sistémica es difícil de concebir ya que de hecho aquellas vesículas que funcionan adecuadamente son avasculares. Parece que mientras el flujo de acuoso persiste, los vasos sanguíneos son inhibidos y no entran al área filtrante. Uno de los datos tempranos de falla de la vesícula puede ser la vascularización incipiente. En algunas vesículas funcionantes se ven vasos en su periferia, pero no entran en la misma. En la trabeculectomía la filtración se lleva a cabo debajo del colgajo escleral, evitando la interferencia de la cápsula de Tenon y de la posible complicación de una vesícula de pared demasiado delgada. El hecho de que la excisión se hace bajo el colgajo escleral permite que el cirujano alcance la periferia de la córnea muy anteriormente, sin riesgo de desgarro de la conjuntiva. Se per-

mite una resección anterior, asegurando una buena comunicación con la cámara anterior, evitando dañar el espón escleral y el efecto de ciclodiálisis. El colgajo se sutura débilmente, y el acuoso pasa a través de los lados del colgajo. Debido a que el acuoso pasa a través del área reseca y es sostenida por un colgajo fuerte, las cámaras planas ocurren menos frecuentemente. (14). Últimamente existe la tendencia a efectuar una resección cercana al tejido corneal y de menores dimensiones con buenos resultados e incluso menos complicaciones que la trabeculectomía clásica.

Aunque los resultados en cuanto a presión intraocular son similares con las distintas técnicas de operación filtrante, se ha encontrado un menor número de complicaciones con la trabeculectomía, comparada con las técnicas más populares hasta el advenimiento de esta última, como la iridencisis(32), termoesclerectomía(33,34) y trepanaciones(32).

Algunas de las complicaciones de las cirugías filtrantes son: perforación del colgajo conjuntival, prolapso del iris, cuerpo ciliar e incluso del cristalino, hifema, cámara plana o estrecha, hipotonía persistente, desprendimiento coroidal, cierre de la fístula, cataratas e infecciones.(2,14)

Considerando que el glaucoma es una afección común, que representa aproximadamente el 8.5% de la consulta del oftalmólogo(3) y en México, después de los traumatismos y la retinopatía diabética ocupa un lugar importante como causa de ceguera, se decidió efectuar un estudio para analizar la eficacia de la trabeculectomía en nuestro medio, ya que los resultados obtenidos en otros países no siempre pueden extrapolarse a nuestra población.

OBJETIVO :

Valorar la eficacia de la trabeculectomía como procedimiento para normalizar la tensión ocular y determinar las complicaciones que conlleva, mediante el análisis de la evolución de los pacientes operados con esta técnica en la Unidad de Oftalmología del Hospital General de México, S.S. y comparando los resultados con los obtenidos en otros medios hospitalarios y en otros países.

TRABECULECTOMIA; SEGUIMIENTO DE 100 CASOS .

MATERIAL Y METODOS :

Se revisaron setenta y cinco expedientes clínicos, seleccionados al azar, de pacientes con diferentes tipos de glaucoma que a pesar de recibir tratamiento médico máximo no mantuvieron un buen control tensional y requirieron manejo quirúrgico, efectuándoseles trabeculectomía, entre enero de 1980 y enero de 1986 .

La cirugía fué realizada por distintos médicos adscritos al servicio de Oftalmología del Hospital General de México de la Secretaría de Salud.

No se incluyeron en este estudio los casos que no tenían la información completa de su evolución postoperatoria, con seguimientos menores de dos meses, las cirugías filtrantes de otro tipo (esclerectomía térmica, etc) , aquellas que incluían otra cirugía además de la trabeculectomía (v gr extracción de cristalino más trabeculectomía) o pacientes áfacos.

Los parámetros estudiados fueron: edad, sexo, tipo de glaucoma, agudeza visual pre y postoperatoria, tensión ocular pre y postoperatoria, necesidad o no de medicación antiglaucomatosa postoperatoria para mantener el control tensional, complicaciones inmediatas (cámara plana, hifema, cámara estrecha, pérdida de vítreo, infección) y tardías (catarata, infecciones, etc.). Otros aspectos analizados fueron: tiempo de seguimiento, presencia o no de tejido trabecular en el estudio histopatológico (cuando este fué realizado). Esto último reportado por el Dr. Sadi de Buen, Jefe del Servicio de Patología Ocular, de la Unidad de Oftalmología del Hospital General de México, S.S.

Para determinar la agudeza visual y la tensión ocular postoperatorias se tomó en cuando la información recabada en su último exámen .

RESULTADOS :

Se estudiaron en total setenta y cinco pacientes, de los cuales veinticinco (34.7%) fueron del sexo masculino y 49 (65.5%) del femenino, dando un predominio de este en relación 1.8/1 (Tabla 1) .

Cuarenta y seis se operaron de un sólo ojo y 27 de ambos, dando un total de cien trabeculectomías.(Tabla 2)

Las edades de los pacientes fluctuaron entre los cinco meses y los ochenta y seis años con un promedio de 42.8 años.(Tabla 3)

El 58.7% estuvo comprendido entre los 51 y los 80 años.(Tabla 4)

El tiempo de seguimiento mínimo fué de dos meses y el máximo de 60 meses con un promedio de 16 meses.(Tabla 5)

En cuanto a la tensión ocular preoperatoria, sólo uno cursaba con presión inferior a los 21mmHg pero bajo tratamiento con acetazolamida. Cuarenta casos tenían entre 21 y 30mmHg, veinticinco entre 31 y 40mmHg y treinta y cuatro arriba de 40mmHg.(Tabla 6)

El promedio global preoperatorio fué de $37.75\text{mmHg} \pm 9.16$ (Desviación Standart).(Tabla 7).

En el postoperatorio un caso cursó con presión inferior a los 10mmHg, treinta casos entre 10 y 15mmHg y 48 entre 16 y 20mmHg, dando un total de 79 casos con 20mmHg o menos y 21 casos arriba de 20mmHg.(Tabla 8)

En general, el promedio de tensión ocular postoperatoria fue de $18.93\text{mmHg} \pm 6.65$ (D.S.)(Tabla 7)

De los pacientes que registraron tensiones preoperatorias de 40mmHg o menos, el 80% estaba controlado postoperatoriamente, mientras que de aquellos que inicialmente tenían más de 40mmHg el 68.5% cursó con tensiones postoperatorias inferiores a 21mmHg.(Tabla 9) .

Del total de los casos que estaban controlados tensionalmente después de la trabeculectomía(79), veintitrés(29%) requirieron medicación antiglaucomatosa.(Tabla 10)

Las complicaciones registradas fueron: Cámara plana 9%, cámara estrecha 5%, hifema 5%, pérdida de vítreo 1%, hemorragia subconjuntival 1%, catarata 17%.(Tabla 11)

En el seguimiento, a los doce meses se seguían estudiando 60 casos, a los dos años disminuyó a 33 y a los cuatro años a 9 casos.(Tabla 12)

Los tipos de glaucoma incluidos en este estudio fueron: Glaucoma Congénito(12%), Glaucoma Juvenil(3%), Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular(8%), Glaucoma Primario de Angulo Abierto (10%), Glaucoma Primario de Angulo Cerrado (53%) y Glaucoma Secundario (19%).(Tabla 13)

Glaucoma Primario de Angulo Cerrado:

Se presentaron 53 casos. Las edades mínima y máxima fueron de 27 años y 86 años respectivamente, con un promedio de 60 años. El tiempo de seguimiento mínimo fue de 2 meses y el máximo de 53 meses, con un promedio de 13 meses.(Tablas 14 y 15) . La tensión ocular preoperatoria promedio fué de $41.5\text{mmHg} \pm 13.9$ (D.S.) y en el postoperatorio $17.0\text{mmHg} \pm 6.17$ (D.S.)(Tabla 16) . Cuarenta y cinco de los 53 casos(85%) registraron tensiones oculares postquirúrgicas menores de 21mmHg y de estos 8(17%) requirieron medicación postoperatoria (Tabla 17). Las complicaciones que se presentaron fueron: Cámara plana en 6 casos, cámara estrecha 4 casos, hifema 2, úlcera corneal 1 y catarata 11 casos.(Tabla 11)

Glaucoma Congénito:

Se incluyeron 12 casos. Las edades mínima y máxima fueron 5 meses y 15 años, con un promedio de 6 años.(Tabla 14) El tiempo de seguimiento mínimo fué de 2 meses y el máximo 60 meses, con un promedio

de 22 meses (Tabla 15). La tensión ocular preoperatoria promedio fué de 27.75mmHg \pm 4.75 (D.S.) y la postoperatoria de 23.33mmHg \pm 11.89(D.S.) (Tabla 16). Ocho de los 12 casos (67%) registró tensiones de 20mmHg o menos después de la cirugía, y de estos 3 (37.5%) requirieron medicación postoperatoria (Tabla 17). Las complicaciones fueron: cámara plana 1 caso, cámara estrecha un caso e hifema un caso(Tabla 11) .

Glaucoma Primario de Angulo Abierto:

Se incluyeron 10 casos. Las edades mínima y máxima fueron de 29 años y 73 años, con un promedio de 60 años (Tabla 14). El tiempo de seguimiento mínimo fué de 2 meses y el máximo de 24 meses, con un promedio de 8 meses (Tabla 15) . La tensión ocular preoperatoria promedio fué de 32.1 mmHg \pm 11.23 (D.S.) y la postoperatoria de 19.5mmHg \pm 1.96 (D.S.) Ocho de los 10 casos (80%) estuvo controlado tensionalmente y de estos 2 (25%) requirió medicación antiglaucomatosa (Tabla 17). Las complicaciones postoperatorias fueron: cámara plana 1, hifema 1 y cataratas 2 (Tabla 11).

Glaucoma Secundario:

Se incluyeron 19 casos: tres por pseudoexfoliación capsular, seis por uveítis, seis por esteroides, dos por traumatismo, uno pigmentario y uno asociado a Síndrome de Sturge-Weber (Tabla 18). La edad mínima fué de 18 años y la máxima de 70 años, con un promedio de 40 años (Tabla 14). El tiempo de seguimiento mínimo fué de 2 meses y el máximo de 48 meses con un promedio de 18 meses (Tabla 15). La tensión ocular preoperatoria promedio fué de 36.3mmHg \pm 10.15mmHg(D.S.) y la postoperatoria de 22.44mmHg \pm 9.0(D.S.) (Tabla 16). De los 19 casos 12(63%) estuvo controlado, requiriendo 7 de estos(58%) medicamentos postoperatoriamente (Tabla 17). Las complicaciones fueron: pérdida de vítreo en un caso, úlcera corneal 0 y cuatro desarrollaron cataratas (Tabla 11) .

Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular :

Se incluyeron tres casos. La edad mínima fué de 55 años y la máxima de 70 años con un promedio de 60 años (Tabla 14). El tiempo de seguimiento mínimo fué de 2 meses y el máximo de 3 meses, con un promedio de 2.67 meses (Tabla 15). La tensión ocular preoperatoria promedio fué de 44mmHg \pm 1.73 (D.S.) y la postoperatoria de 14.67mmHg \pm 4.16 (D.S.) (Tabla 16) . De los tres casos todos (100%) estuvieron controlados y de estos 2(33%) requirió tratamiento postoperatorio (Tabla 17). Las complicaciones fueron: cámara plana 1 e hifema en un caso (Tabla 11).

Glaucoma Juvenil:

Sé presentaron tres casos. La edad mínima fué de 29 años y la máxima de 34 años con un promedio de 35 años (Tabla 14). El tiempo de seguimiento mínimo fué de 24 meses y el máximo de 40 meses, con un promedio de 35 meses (Tabla 15). La tensión ocular preoperatoria promedio fué de 45mmHg \pm 13.2 (D.S.) y la postoperatoria de 16.67mmHg \pm 1.47 (D.S.) (tabla 16). Los tres casos (100%) estuvieron controlados, requiriendo 2(67%) de medicación postoperatoria (Tabla 17). No sé registraron complicaciones en estos casos.

La agudeza visual permaneció igual en 55 casos, mejoró en 16 y se deterioró en 24 casos (Tabla 19).

De las cien trabeculectomías efectuadas 38 tuvieron reporte histopatológico, y de estos en 17 casos(45%) se encontró tejido trabecular (Tabla 20). De los casos con tensión ocular normal en el 67% no se identificó trabéculo, mientras que de los casos no controlados en el 50% sí se identificaron estructuras trabeculares (Tablas 20 y 21).

TRABECULECTOMIA: SEGUIMIENTO DE 100 CASOS .

TABLA 1 .

<u>SEXO</u>	<u>No. PACIENTES</u>	<u>%</u>
MASCULINO	26	34.7
FEMENINO	<u>49</u>	<u>65.3</u>
	75	100.0

TRABECULECTOMIA: SEGUIMIENTO DE 100 CASOS

TABLA 2 .

<u>TIPO DE PACIENTE</u>	<u>No.</u>	<u>TRABECULECTOMIAS</u>
OPERADOS DE UN SOLO OJO	46	46
OPERADOS DE AMBOS OJOS	<u>27</u>	<u>54</u>
	75	100

TABLA 3

EDAD MINIMA	5 MESES
EDAD MAXIMA	86 AÑOS
EDAD PROMEDIO	42.8 AÑOS

TABLA 4

EDAD	No. PACIENTES	%
10 AÑOS O MENOS	7	9.3
11 - 20	3	4.0
21 - 30	7	9.3
31 - 40	6	8.0
41 - 50	6	8.0
51 - 60	18	24.0
61 - 70	17	22.7
71 - 80	9	12.0
81 AÑOS O MAS	<u>2</u>	<u>2.7</u>
	75	100.0

T A B L A 5

TIEMPO DE SEGUIMIENTO (GLOBAL)

MINIMO

2 NESES

MAXIMO

60 NESES

PRONEDIO

16 NESES

TRABECULECTOMIA: SEGUIMIENTO DE 100 CASOS.

TABLA 6

TENSION OCULAR (mmHg)	% de casos (PREOPERATORIOS)	% de casos (POSTOPERATORIOS)
MENOR DE 10	0	0
10 - 15	0	30
16 - 20	1	48
21 - 30	40	15
31 - 40	25	5
41 - 50	17	1
MAYOR DE 50	17	0
	<hr/>	<hr/>
	100	100

Tensión Ocular Preoperatoria: Promedio de registros tensionales preoperatorias. **Tensión Ocular Postoperatoria:** Última toma tensional registrada .

T A B L A 7

TENSION OCULAR	No. CASOS	PROMEDIO	+ 1 D.S.
PREOPERATORIA	100	37.75 mmHg	9.16
POSTOPERATORIA	100	18.93 mmHg	6.65

D.S.: Desviación estándar .

T A B L A 8

TENSION OCULAR PORCENT.	GPAA	GPAC	G.CONG.	G.S.	G.JUV.	GABA
MEJOR DE 10 mmHg	0(0%)	1(2.9%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
10 15 mmHg	2(20%)	21(39.6%)	4(33%)	3(15.8%)	0(0%)	0(0%)
16 - 20 mmHg	6(60%)	23(43.4%)	4(33%)	9(47.3%)	3(100%)	3(100%)
Parcial	8(80%)	45(83.0%)	8(66.6%)	12(62.1%)	3(100%)	3(100%)
21 - 30 mmHg	1(10%)	7(13.2%)	2(16.7%)	5(26.3%)	0(0%)	0(0%)
31 - 40 mmHg	1(10%)	1(1.9%)	2(16.7%)	1(5.3%)	0(0%)	0(0%)
41 - 50 mmHg	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(5.3%)	0(0%)	0(0%)
Total	10(100%)	53(100%)	12(100%)	19(100%)	3(100%)	3(100%)

GPAA: Glaucoma Primario de Angulo Abierto. GPAC: Glaucoma Primario de Angulo Cerrado . G.CONG.: Glaucoma Congénito. G.S.: Glaucoma Secundario . G.JUV.: Glaucoma Juvenil. GABA: Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular.

T A B L A 9

TENSION OCULAR PREOPERATORIA MENOR DE 40mmHg TENSION OCULAR PREOPERATORIA MAYOR DE 40mmHg

	TENSION OCULAR POSTOPERATORIA		TENSION OCULAR POSTOPERATORIA	
	MENOR DE 21mmHg	21mmHg O MAYOR	MENOR DE 21mmHg	21mmHg O MAYOR
GPAC	27	3	16	7
GPAA	7	2	1	0
G.S.	9	4	2	4
G.CONG.	8	4	0	0
GABA	0	0	3	0
G. JUV.	1	0	2	0
	<u>52(80%)</u>	<u>13(20%)</u>	<u>24(68.5%)</u>	<u>11(31.5%)</u>

GPAC: Glaucoma Primario de Angulo Cerrado. GPAA: Glaucoma Primario de Angulo Abierto. G.S.: Glaucoma Secundario. G.CONG.: Glaucoma Congénito. GABA: Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular. G.JUV.: Glaucoma Juvenil.

T A B L A 10

TENSION OCULAR POSTOPERATORIA	No. DE CASOS (TRABECULECTOMIAS)	CASOS CON TRATAMIENTO POSTOPERATORIO	
MEJOR DE 10mmHg	1	0	(0%)
10 - 15 mmHg	30	10	(33%)
16 - 20 mmHg	48	13	(27%)
	79	23	(29%)

T A B L A 11

COMPLICACIONES	GPAА	GPAC	G.S.	G.CONG.	G.JUV.	GABA	TOTAL
TEMPRANAS:							
CAMARA PLANA	1	6	0	1	0	1	9
CAMARA ESTRECHA	0	4	0	1	0	0	5
NIFENA	1	2	0	1	0	1	5
FIBRIN DE VITREO	0	0	1	0	0	0	1
ULCERA CORNEAL	0	1	0	0	0	0	1
OTRAS	0	0	1*	0	0	0	1
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	2	13	2	3	0	2	22
TARDIAS:							
CATARATA	2	11	4	0	0	0	17
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total :	4	25	6	3	0	2	39

*Lesiones subconjuntival. GPAА: Glaucoma Primario de Angulo Abierto. GPAC: Glaucoma Primario de Angulo Cerrado. G.S.: Glaucoma Secundario. G.CONG.: Glaucoma Congénito. G.JUV.: Glaucoma Juvenil. GABA : Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular .

T A B L A 12

MESES DE SEGUIMIENTO	No. Y % DE CASOS POR INTERVALO	No. Y % DE CASOS HASTA ESE RANGO
2 - 6	40	100
7 - 12	18	60
13 - 18	9	42
19 - 24	14	33
25 - 30	9	19
31 - 36	1	10
37 - 48	7	9
49 - 60	2	2
61 & MAS	0	0

T A B L A 13

<i>DIAGNOSTICOS</i>	<i>No. y % DE CASOS</i>
<i>GLAUCOMA CONGENITO</i>	<i>12</i>
<i>GLAUCOMA JUVENIL</i>	<i>3</i>
<i>GLAUCOMA AGUDO DE BLOQUEO ANGULAR</i>	<i>3</i>
<i>GLAUCOMA PRIMARIO DE ANGULO ABIERTO</i>	<i>10</i>
<i>GLAUCOMA PRIMARIO DE ANGULO CERRADO</i>	<i>53</i>
<i>GLAUCOMA SECUNDARIO</i>	<i>19</i>
	<i>100</i>

T A B L A 14

EDAD	G.CONG.	G.PAA	GPAC	GABA	G.S.	G.JUV.
MINIMA	5a	29a	27a	55a	18a	29a
MAXIMA	15a	73a	86a	70a	70a	34a
PROMEDIO	6a	60a	59a	60a	40a	32a

m: meses . a: años . G.CONG.:Glaucoma Congénito. GPAA: Glaucoma Primario de Angulo Abierto. GPAC: Glaucoma Primario de Angulo Cerrado. GABA: Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular. G.S.:Glaucoma Secundario G.JUV.:Glaucoma Juvenil.

T A B L A 15

MESRS DE SEGUIMIENTO	G. CONG.	GPAA	GPAC	GABA	G.S.	G. JUV.
MINIMO	2	2	2	2	2	24
MAXIMO	60	24	53	3	48	40
PROMEDIO	22	8	13	3	18	35

G. CONG.: Glaucoma Congénito. **GPAA:** Glaucoma Primario de Angulo Abierto. **GPAC:** Glaucoma Primario de Angulo Cerrado. **GABA:** Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular. **G.S.:** Glaucoma Secundario. **G. JUV.:** Glaucoma Juvenil .

T A B L A 16

DIAGNOSTICO	N	T.O. PREOPERATORIA PROMEDIO	D.S.	T.O. POSTOPERATORIA PROMEDIO	D.S.
GPAC	53	41.50	13.90	17.0	6.17
G.CONG.	12	27.75	4.75	23.33	11.89
GPA	10	32.1	11.23	19.50	1.96
G.S.	19	36.30	10.15	22.44	9.00
GABA	3	44.0	1.73	14.67	4.16
G.JUV.	3	45.0	13.2	16.67	1.14

N: Número total de casos. T.O.: Tensión Ocular. D.S.: Desviación estandar .

GPAC: Glaucoma Primario de Angulo Cerrado. G.CONG.: Glaucoma Congenito. GPA: Glaucoma Primario de Angulo Abierto. G.S.: Glaucoma Secundario. GABA: Glaucoma Agudo de Bloqueo Angular .GLJUV.: Glaucoma Juvenil.

T A B L A 17

DIAGNOSTICO	No. TOTAL DE CASOS	CASOS CONTROLADOS (TOTAL)	SIN TRATAMIENTO POSTOPERATORIO	CON TRATAMIENTO MEDICO POSTOPERATORIO
GPAC	53	45(85%)	37(82.3%)	8(17.7%)
GPA	10	8(80%)	6(75%)	2(25%)
G. CONG.	12	8(67%)	5(62.5%)	3(37.5%)
G.S.	19	12(63%)	5(42%)	7(58%)
G. JUV.	3	3(100%)	1(33%)	2(67%)
GABA	<u>3</u>	<u>3(100%)</u>	<u>2(67%)</u>	<u>1(33%)</u>
	100	79(79%)	56(71%)	23(29%)

T A B L A 18

GLAUCOMA SECUNDARIO A:	No.	%
PSEUDOEXFOLIACION CAPSULAR	3	15.7
UVEITIS	6	31.5
ESTEROIDES	6	31.5
TRAUMATISMO	2	10.6
PIGMENTARIO	1	5.3
S. STURGE-WEBER	<u>1</u>	<u>5.3</u>
	19	100.0

T A B L A 19

COMPARACION ENTRE AGUDEZA VISUAL PRE Y POSTOPERATORIA*

SIN MODIFICACION	55 CASOS
MEJORIA	16 CASOS
DETERIORO	24 CASOS
NO VALORABLE **	5 CASOS

*: Mejoría o deterioro con diferencia de 2 o más líneas de la cartilla de Snellen.

** : Pacientes recién nacidos o lactantes menores .

T A B L A 20

No. TRABECULOMIAS

**No. CASOS CON REPORTE
HISTOPATOLOGICO**

**No. CASOS CON TEJIDO TRABECULAR
EN REPORTE HISTOPATOLOGICO**

**No. CASOS SIN TEJIDO
TRABECULAR EN REPORTE H-P**

100

38

17 (45%)

21 (53%)

T A B L A 21

ESTUDIO HISTOPATOLOGICO	No.CASOS CONTROLADOS	No.CASOS NO CONTROLADOS
SI TRABECULO EN PIEZA H-P	4(33%)	13(50%)
NO TRABECULO EN PIEZA H-P	8(67%)	13(50%)
	<hr/>	<hr/>
	12(100%)	26(100%)

COMENTARIOS :

En nuestros pacientes fué evidente el predominio del diagnóstico de *glaucoma* en el sexo femenino(1,8/1). Esto concuerda con el hecho de que la hipertensión ocular es más frecuente en las mujeres(3) y con otros reportes de trabeculectomía en nuestro país.(31,35) Sin embargo, en publicaciones extranjeras se reporta mayor incidencia en el sexo masculino(33) o incidencias similares en ambos sexos.(30)

Las edades mínima y máxima fueron extremas, ya que se incluyeron en el estudio los *glaucomas* congénitos y los primarios de ángulo cerrado. El hecho de que casi el 60% de los pacientes estaba entre los 51 y los 80 años de edad, concuerda con el predominio del diagnóstico de *glaucoma* primario de ángulo cerrado en personas adultas y seniles(14). De hecho el tipo de *glaucoma* en el que más se practicó la trabeculectomía fué el primario de ángulo cerrado, con más de la mitad de los pacientes estudiados, seguido por los *glaucomas* secundarios. En cuanto a estos últimos, la causa más frecuente fué la uveítis así como el uso de corticosteroides, lo que es muy importante ya que son dos afecciones que pueden ser controladas o evitadas, respectivamente.

También llama la atención el porcentaje de casos de *glaucoma* congénito lo que habla de la cada vez más frecuente indicación de este tipo de cirugía en niños en quienes antes se practicaba casi exclusivamente la goniotomía(23) o la trabeculotomía(29,36).

No se incluyó en esta serie ningún caso de *glaucoma* neovascular, tal vez porque, dado que los resultados en este tipo de *glaucoma* son malos(16, 30,31,35) son muy pocos los casos en los que se practica esta cirugía en el servicio, tratándose alternativamente con medicamentos o ciclocrioterapia.

El tiempo de seguimiento fué un punto importante del estudio, ya que la mayoría de las publicaciones en nuestro medio tienen seguimientos más breves, como tres o 16 meses(35,37). A los 18 meses se seguían estudiando el 42% de los pacientes, a los dos años el 33%, a los 4 años el 9% y a los cinco años 2 pacientes, de los cuales uno permanecía con buen control tensional. De los pacientes seguidos hasta 4 años, el 60% tenían funcionando adecuadamente la trabeculectomía. La disminución progresiva del número de pacientes estudiados conforme avanzaba el tiempo se debe en gran parte al tipo de paciente visto en la Unidad, de estrato socioeconómico bajo y radiado en muchas ocasiones en lugares distantes, lo que los hace no acudir a las citas de control postoperatorio.

El parámetro principal para considerar este tipo de cirugía exitosa o no es en todas las publicaciones la tensión ocular postoperatoria, ya que de ella dependerán las demás alteraciones, como la afección al campo visual y a la excavación papilar.(3,16,20,30,38,39).

El porcentaje de éxito global de esta cirugía es variable, dependiendo en ocasiones de el límite considerado como normal, que fluctúa entre los 20mmHg(16,20,28,37) y los 21mmHg.(29,32): Spaeth:84%(34), Blondeau-Phelps: 86%(33), Ridgway:79-89%(37), García:85%(35), D'ermo: 71-80%(39).

En nuestra revisión se encontró un 56% de casos controlados sin necesidad de medicación postoperatoria y un 23% extra que requirieron medicamentos tópicos, dando un total del 79% de casos controlados, la cual es una cifra aceptable en cuanto a la eficacia del procedimiento, si bien discretamente inferior a la de la mayoría de las publicaciones. El porcentaje de casos que requirieron tratamiento médico complementario es similar al 22% publicado por Mills(16) o al 30% de Ridgway(30), pero francamente superior al 9% de D'ermo(39) y al 11% de Watson(38).

Especificando cada tipo de glaucoma, el porcentaje de casos controla-

dos, con medicación o sin ella, es discretamente menor al reportado por Mills(16) y Ridgway(30,32) para los siguientes tipos: glaucoma primario de ángulo abierto(80% vs 87%); glaucoma primario de ángulo cerrado(83% vs 91%) y para los glaucomas congénito y juvenil(67% vs 99%). Fué muy similar para los glaucomas secundarios(63% vs 60%) y mayor para el glaucoma agudo de bloqueo angular(100% vs 33%), esto último probablemente por lo pequeño de nuestra muestra.

Por otra parte, comparando cada tipo de glaucoma con el porcentaje de casos que requirieron medicamentos postoperatorios, encontramos que el glaucoma juvenil(67%) y el secundario(63%) fueron los que más la necesitaron. El menor fué en el glaucoma primario de ángulo cerrado(30%). Ridgway (32) reporta porcentajes menores que los nuestros en cada tipo de glaucoma.

Los pacientes menores de 40 años, que abarcaron los grupos de glaucoma congénito, juvenil y secundarios, presentaron un porcentaje de éxito mayor que el reportado por otros autores del 35 al 48%(29).

En los glaucomas secundarios a pseudoexfoliación se reporta un 80% de éxito(41); nuestro único paciente cursó con tensiones normales.

De los pacientes con Síndrome de Sturge-Weber asociado se reporta un 80% de éxito, y estos glaucomas se deben generalmente a anomalías del desarrollo del ángulo y colapso o degeneración prematura del trabéculo, y sólo ocasionalmente por hipersecreción de acuoso asociado a hemangioma coroideo que afecta a los procesos ciliares.(42)Nuestro único caso evolucionó satisfactoriamente.

En general los fracasos se atribuyen a cierre de la fístula por tejido fibroso de cicatrización(2,14), por ello se ha experimentado incluso con antimetabolitos subconjuntivales en el area de la vesícula filtrante.(43)

Un aspecto interesante lo constituyen las complicaciones inmediatas o tardías, ya que esto es una ventaja de la trabeculectomía sobre otros pro-

cedimientos filtrantes.

Hífema. En la serie de Ridgway(32) el mayor número de casos se presentó con la trepanoectomía:29%, contra 15% en iridenclesis y trabeculectomía, siendo incluso menor en la esclerectomía térmica:12%. Sin embargo otros autores reportan 16% en la esclerectomía térmica vs 8% a 6,8% en la trabeculectomía.(16,33) En nuestro grupo el resultado(5%) fué similar a este último.

Cámara Plana. Se reporta más frecuentemente en la iridenclesis(24%) y en la termoesclerectomía(20%-37%) que en la trabeculectomía(3%-4%) (32,33), aunque en nuestra serie fué un poco mayor (9%).

Cámara Estrecha. Se reporta en el 50% con la esclerectomía térmica contra un 17%-27% en la trabeculectomía(20), mientras que en nuestro grupo sólo se reportó el 5%.

El desarrollo de catarata posterior a la cirugía filtrante es variable. En iridenclesis fluctúa entre el 31% y el 43%(17); en trepanoectomía 19%-60%(17), en esclerectomía térmica 20%(33). En trabeculectomía Mills reporta 15%(16), Ridgway 4%(32),D'erno 35%(39). En nuestro estudio el 17% desarrolló cataratas, porcentaje semejante al de Mills(16). La catarata puede aparecer en cristalinos con opacidades incipientes previas o en cristalinos transparentes antes de la cirugía. Cuando se desarrollan rápidamente después de la cirugía es por lesión directa del cristalino durante el acto quirúrgico y en opacificaciones tardías se supone una alteración de su metabolismo, en especial en aquellos casos que han cursado con cámara plana estrecha o hipotonía prolongada.(16)

Se registraron infecciones corneales(ulcera bacteriana) pero no endoftalmítis, aunque esta última se reporta en varias publicaciones(16,44).

La mayoría de las complicaciones se presentaron en pacientes con glau-

como primario de ángulo cerrado, pero esto se determinó por el hecho de que fué la muestra más numerosa. A pesar de ello, no se ha encontrado una correlación clara entre la incidencia de complicaciones postoperatorias y el control de la presión intraocular.(32)

La disminución de la agudeza visual(24%) es similar a la reportada por otros autores y se debe a cambios en el poder de refracción del cristalino o a opacificación del mismo.(32,39)

Histopatológicamente el hecho de que en sólo el 38% de los casos existiera reporte se debió a que en la mayoría de los casos no se envió la pieza al laboratorio de Patología Ocular, o fué inadecuada para su procesamiento. Aun así llama la atención que de los casos controlados, con reporte histopatológico, en el 67% no hubo trabéculo, y de los pacientes no controlados en el 50% sí se encontró trabéculo. Esto coincide con otros estudios en los que se ha demostrado que la cirugía no actúa comunicando directamente el acuoso de la cámara anterior con los bordes cortados del canal de Schlemm, sino como una fistula hacia el espacio subconjuntival.(27, 45)

CONCLUSIONES :

- 1.- La trabeculectomía se practicó más frecuentemente en pacientes del sexo femenino(1.8/1)
- 2.- La cirugía se practica más frecuentemente en pacientes adultos: el 60% tenían entre 51 y 80 años.
- 3.- El glaucoma primario de ángulo cerrado es el tipo de glaucoma en el que más frecuentemente se indica la trabeculectomía(53%).
- 4.- Los glaucomas secundarios ocupan el 2o lugar en frecuencia en cuanto a indicación de trabeculectomía(19%).
- 5.- Las causas más frecuentes de glaucoma secundario que requirieron de trabeculectomía fueron: uveítis(31.5%) y corticosteroides(31.5%).
- 6.- El 79% de los pacientes operados de trabeculectomía estaban controlados tensionalmente y de stos el 29% requirió tratamiento médico complementario.
- 7.- Los tipos de glaucoma que más requirieron tratamiento médico postoperatorio fueron: juvenil(67%) y el secundario(63%).
- 8.- Las complicaciones tempranas que se presentaron fueron: cámara plana (9), cámara estrecha(5), hifema(5), pérdida de vitreo(1), úlcera corneal(1), hematoma subconjuntival(1).
- 9.- La incidencia de catarata post-trabeculectomía fué del 17% .
- 10.- El 24% de los psientes disminución de la agudeza visual, el 16% mejoró y un 55% permaneció igual.
- 11.- En el 67% de los pacientes controlados tensionalmente y con reporte histopatológico no se encontró tejido trabecular.

REFERENCIAS:

- 1.- Puig-Solanes, M.: *Concepto y clasificación de los glaucomas. Manejo Clínico de los glaucomas. Curso Intensivo para la Sociedad Salvadoreña de Oftalmología. Hospital General de México SSA. 1963, p. 7-15 .*
- 2.- Becker, B.; Shaffer, R.: *Diagnosis and therapy of the glaucomas. 2a ed. St. Louis. Mosby Co. 1961. p. 15*
- 3.- Phelps, Ch. D.: *Glaucoma General Concepts. En: Duane, T. S.: Clinical Ophthalmology. 8a ed. Philadelphia. Harper and Row. 1984. Cap. 42, Vol 3. p. 1-8 .*
- 4.- Heatley-Green, J.: *Etiopatogenia general de los glaucomas. Manejo clínico de los glaucomas. Curso intensivo para la Sociedad Salvadoreña de Oftalmología. Hospital General de México SSA. 1963. p. 72-79*
- 5.- Mata-Flores, F.; Hofmann, N. E.: *Laser y glaucoma. An Soc Mex Oftalmol 1983; 57: 265 - 269*
- 6.- Wickham, N. G.; Worthen, D. M.: *Argon laser trabeculotomy. Long term follow-up. Ophthalmology 1979; 86: 495 - 503*
- 7.- Pollack, I.; Robin, A.; Sax, H.: *The effect of argon laser trabeculoplasty. Ophthalmology 1983; 90: 785 - 789*
- 8.- Celis-Monteverde, B.: *Utilización del laser en glaucoma. Nueva técnica de goniofotocoagulación. An Soc Mex Oftalmol 1986; 60: 8 - 19*
- 9.- Van Buskirk, E. M.; Pond, V.: *Argon laser trabeculoplasty. Studies of mechanisms of action. Ophthalmology 1984; 91: 1005- 1010*
- 10.- Kronfeld, P. C.: *The history of glaucoma. En: Duane, T. S.: Clinical Ophthalmology. 8a ed. Philadelphia, Harper and Row. 1984 Vol. 3, Cap. 41. p 1-9.*
- 11.- Obstbaum, S. A.; Kolker, A. E.; Phelps, C. D.: *Low dose epinephrine: effect on intraocular pressure. Arch Ophthalmol 1974; 92: 118-122*
- 12.- Wilson, R. P.; Kanal, N.; Spaeth, G. L.: *Timolol: its effectiveness in different types of glaucoma. Ophthalmology 1979; 86: 43- 48*

- 13.- Berrospi,A.R.; Leibowitz,H.M.: *Betaxolol. A new beta adrenergic blocking agent for treatment of glaucoma. Arch Ophthalmol* 1982;100:943-946
- 14.- Gorin, G.: *Clinical Glaucoma. 2a ed. New York. Marcel Deker Inc. 1976.p*
157 - 169
- 15.- Allen,J.C.:*Delayed anterior chamber formation after filtering operations. Am J Ophthalmol* 1966; 62: 640- 643
- 16.- Mills,K.B.*Trabeculectomy; a retrospective long term follow up of 444 cases Br J Ophthalmol* 1981; 65:790- 795
- 17.- Sugar,H.S.:*Postoperative cataract formation in succesfully filtering glaucomatous eyes. Am J Ophthalmol* 1970; 69: 740-746
- 18.- Sugar, H.S.: *Cataract formation and refractive changes after surgery for angle-closure glaucoma. Am J Ophthalmol* 1970; 69: 747-749
- 19.- Jav,J.L.; Murray,S.B.: *Characteristics of reduction of intraocular pressure after trabeculectomy. Br J Ophthalmol* 1980; 64: 432- 435
- 20.- Wilson,P.: *Trabeculectomy; long term follow up. Br J Ophthalmol* 1977;61: 535- 538
- 21.- Barkan,O.: *Recent advances in the surgery of chronic glaucoma. Am J Ophthalmol* 1937; 20: 1237-1242 .
- 22.- Barkan,O.: *A new operation for chronic glaucoma. Am J Ophthalmol* 1936; 19: 951 - 955
- 23.- Barkan,O.: *Techniques of goniotomy for congenital glaucoma. Arch Ophthalmol* 1949; 41: 65-71
- 24.- Scheie,H.G.: *Retraction of scleral wound edges as a fistulizing procedure for glaucoma. Am J Ophthalmol* 1958; 45: 220 - 229

- 25.- Cairns, J.E.: Trabeculectomy. Preliminary report of a new method. *Am J Ophthalmol* 1969; 66: 673 - 679
- 26.- Watson, P.: Trabeculectomy: a modified ab externo technique. *Ann Ophthalmol* 1970; 2: 199 - 205
- 27.- Dellaporta, A.: Experience with trepano-trabeculectomy. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1975; 79: 362-371
- 28.- Daid, R.; Sachs, U.: Quantitative trabeculectomy. *Br J Ophthalmol* 1981; 65: 457- 459
- 29.- Gressel, M.G.; Hauer, D.K.; Parrisk, R.: Trabeculectomy in young patients. *Ophthalmology* 1984 ; 91; 1242- 1246
- 30.- Ridgway, A.E.: Trabeculectomy. A follow up study. *Br. J Ophthalmol* 1974; 58: 680 - 686
- 31.-García-Lopez, A.; Carazo-Serrano, V.; García-Solis, J.A.: Trabeculectomía. Informe de los resultados de un año de trabajo. *An Soc Mex Oftalmol* 1977; 51: 95- 101
- 32.- Ridgway, A.E.A.; Rubinstein, K.; Smith, V.H.: Trabeculectomy. A study of 86 cases. *Br J Ophthalmol* 1972; 58: 511 - 516
- 33.- Blondeau, P.; Phelps, C.D.: Trabeculectomy vs thermosclerostomy. A randomized prospective clinical trial. *Arch Ophthalmol* 1981; 99: 810-816
- 34.- Spaeth, G.L.; Proysz, E.: A comparison between a peripheral iridectomy with thermal sclerostomy and trabeculectomy: a controlled study. *Br J Ophthalmol* 1981; 65: 283 - 289
- 35.- García-Lopez, A.; Palazuelos-Gaxiola, N.: Trabeculectomía. Evaluación del postoperatorio tardío. *An Soc Mex Oftalmol* 1978; 52: 155-157
- 36.- Mc Pherson, S.D.; Berry, D.G.: Goniotomy vs external trabeculectomy for developmental glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1983; 95: 427-431

- 37.- Labardini-Schettino, M.A.; Babayan-Mena, J.J.: Microfiltrante protegida. Microtrabeculectomia. An Soc Mex Oftalmol 1985; 59: 63 - 69
- 38.- Watson, P.G.: Trabeculectomy in glaucoma. Am J Ophthalmol 1975; 79: 831-845
- 39.- D'ermo, F.; Bonomi, L.: A critical analysis of the long term results of trabeculectomy. Am J Ophthalmol 1979; 88: 829-935
- 40.- Scheie, H.: Filtering operations for glaucoma. Am J Ophthalmol 1963; 53: 571- 590
- 41.- Jerndall, T.; Kriss, V.: Results of trabeculectomy for pseudoexfoliative glaucoma. A study of 52 cases. Br J Ophthalmol 1974; 58: 927-930
- 42.- Cibis, G.W.; Tripathi, R.C.: Glaucoma in Sturge-Weber Syndrome. Ophthalmology 1984; 91:1061-1071
- 43.- Gressel, M.G.; Parrish, R.K.: 5 fluouracil and glaucoma filtering surgery. Ophthalmology 1984; 91: 378- 383
- 44.- Lobue, T.D.; Deutsch, T.A.; Stein, R.M.: Moraxella nonliquefasciens endophthalmitis after trabeculectomy. Am J Ophthalmol 1985; 99: 343-345.
- 45.- Taylor, H.R.: A histologic survey of trabeculectomy. Am J Ophthalmol 1976; 82:733-735 .