

23
24.

11234

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

TESIS:

CURSO NATURAL DE LA TRABECULECTOMIA

**DR. HENRY EDUARDO MALDONADO RIVAS
DR. JESUS JIMENEZ ROMAN
DR. JOSE ANTONIO PACZKA ZAPATA
DR. FELIX GIL CARRASCO**

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**TESIS:
PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO
OFTALMOLOGO**

CURSO NATURAL DE LA TRABECULECTOMIA

DR. HENRY EDUARDO MALDONADO RIVAS

**ASESOR: DR. JESUS JIMENEZ ROMAN
ASESOR: DR. JOSE ANTONIO PACZKA ZAPATA
COORDINADOR: DR. FELIX GIL CARRASCO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**TESIS:
PARA OBTENER EL TITULO DE CIRUJANO
OFTALMOLOGO**

CURSO NATURAL DE LA TRABECULECTOMIA

JURADO

**DR. RAFAEL SANCHEZ FONTAN
JEFE DE ENSEÑANZA
ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO
HOSPITAL "DR. LUIS SANCHEZ BULNES"**

**DR. EDUARDO MORAGREGA ADAME
DIRECTOR MEDICO
ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO
HOSPITAL "DR. LUIS SANCHEZ BULNES"**

INTRODUCCION:

El glaucoma representa un problema importante de salud pública, se estima que la incidencia mundial de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), realizado por la Organización Mundial de la Salud es de 2.4 Mill. de casos por año. La prevalencia de ceguera por glaucoma en 1992 se estimó en 5.2 mill, siendo la tercera causa de ceguera en el mundo.

El éxito principal del tratamiento del glaucoma es estabilizar la pérdida visual y preservar la visión. Sustancial evidencia existe afirmando que el pronóstico en glaucoma depende del nivel de PIO. Estudios en los cuales la PIO disminuyó por debajo de 17 mmHg presentaron progresión en la pérdida del campo visual de un 0 al 33%. En cambio en los pacientes con PIO mayor de 22 mmHg puede presentarse una disminución en el campo visual hasta en un 70% de los casos, por lo tanto el tratamiento se enfoca a la disminución de la misma.

JUSTIFICACION

La cirugía mas comunmente realizada en el tratamiento del glaucoma es la trabeculectomía.

La cirugía filtrante provee una mayor disminución de la PIO, así como una menor variación diurna comparada con el tratamiento médico o la trabeculoplastía.

Al tener la trabeculectomía una posición primaria entre las cirugías filtrantes empleadas en el tratamiento del glaucoma y debido a la importancia en si del padecimiento consideramos necesario conocer cual es el éxito en los pacientes operados de trabeculectomía en el servicio de glaucoma de la APEC hospital "Dr. Luis Sanchez Bulnes", y cual es el nivel de PIO que se establecen años posterior a la cirugía.

OBJETIVO GENERAL

Se estudiará la evolución de la PIO en pacientes operados de trabeculectomía de Enero de 1984 a Diciembre de 1990 del servicio de glaucoma del Hospital de la APEC en México "Dr. Luis Sánchez Bulnes".

OBJETIVOS PARTICULARES:

- 1.- Se determinará la curva de PIO de los pacientes operados de trabeculectomía.**
- 2.- Se determinará las complicaciones trans y postoperatorias.**
- 3.- Se estimará el éxito global, completo y calificado así como el porcentaje de falla en general y por diagnóstico específico.**
- 4.- Se compararán los resultados de éxito entre las diferentes causas de glaucoma.**

CLASIFICACION DEL ESTUDIO

Retrospectivo, longitudinal y descriptivo.

UNIVERSO

Todos los pacientes operados de trabeculectomía de Enero de 1984 a Diciembre de 1990 en el servicio de glaucoma del Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" de la APEC.

CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los pacientes operados de trabeculectomía sin importar diagnóstico o antecedentes.

Pacientes con seguimiento mayor de 6 meses.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Casos en que los datos a recolectar no se encuentren completos en el expediente.

Los casos de cirugía en ojo izquierdo cuando el ojo contralateral halla tenido cirugía antiglaucomatosa también.

Pacientes operados de cirugía filtrante diferente a la trabeculectomía.

El uso de metabolitos como coadyuvantes en la cirugía.

MATERIAL Y METODOS:

Se procederá a recolectar la información de los expedientes de la APEC que incluyan pacientes operados de trabeculectomía en el período comprendido entre Enero de 1984 a Diciembre de 1990, siendo las variables a estudiar, Edad, sexo, diagnóstico principal, PIO antes de la cirugía y al primer día, una semana, un mes, tres meses, seis meses un año, tres años y 6 años de operado, número de medicamentos antes y posterior a la cirugía , las complicaciones transoperatorias y postoperatorias, el cirujano que realizó la cirugía y la necesidad de una segunda intervención quirúrgica ya sea de extracción de catarata o de una segunda cirugía de glaucoma por falla de la primera.

DEFINICION DE VARIABLES:

La eficacia o éxito de la cirugía fué definido según los siguientes parámetros:

Exito Global: La presencia de PIO menor de 21 mmHg con o sin tratamiento

Exito completo: La presencia de PIO menor de 21 mmHg sin medicamentos.

Exito calificado: PIO menor de 21 mmHg con tratamiento farmacológico.

Se definió Falla de la cirugía, a la presencia de PIO mayor de 21 mmHg, AV de NPL o la realización de una nueva intervención quirúrgica filtrante.

El porcentaje de éxito y falla se reportarán a los 6 meses, 1 año, 3 años y 5 años.

RESULTADOS:

De Enero de 1984 a Diciembre de 1990 se realizaron 369 trabeculectomías, reuniendo los criterios de inclusión y exclusión un total de 149 casos, siendo 55 (36.9%) del sexo masculino y 94 (63.09%) del sexo femenino, cuyas edades en promedio fueron de 58.6 años (rango 6 a 87 años).

En total se operaron 95 ojos derechos (63.7%), y 53 ojos izquierdos (35.5%).

Se operaron 49 pacientes con diagnóstico de GPAA (32.8%), seguidos por el GCAC (21.46%), Glaucoma agudo de ángulo cerrado (GAAC) en 11.41%, representando entre los tres el 65.69% de todos los pacientes. Ver Anexo I

Los pacientes presentaron un PIO promedio antes de la cirugía de 29.3 mmHg (rango de 8 a 68 mmHg), utilizando en promedio 3.2 medicamentos. El seguimiento promedio fué de 38.7 meses.

Las complicaciones tranoperatorias más frecuentes fueron el hipema(3.36%) y el desgarro de conjuntiva(2.68%), no se presentó algún caso de desgarro del colgajo escleral o vitreo en cámara anterior.

El hipema como complicación postoperatoria se presentó en 25 casos (16.78%) representando un menor a 1/3 de la cámara anterior en el 80% de los casos y menor al 50% en el restante 20%, no observandose algún caso de hipema mayor del 50%.

Esta complicación se presentó con mayor frecuencia en los pacientes con diagnóstico de Glaucoma neovascular (35%), con menor frecuencia se observó en pacientes con glaucoma asociado a pseudoexfoliación (8.3%), glaucoma crónico de ángulo cerrado (6.25%) y glaucoma de ángulo cerrado agudizado (5.8%) . Ver Anexo 2

El desprendimiento coroideo se observó clínicamente en 15 casos (10.05%), los cuales fueron de tipo seroso en su totalidad.

Esta complicación se observó en el 25% de los pacientes con diagnóstico de glaucoma asociado a pseudoexfoliación (GLPS) y glaucoma secundario a trauma (GLTR), con menor frecuencia se observó en el glaucoma primario de ángulo abierto (10.2%), glaucoma crónico de ángulo cerrado (9.3%) y glaucoma de ángulo cerrado agudizado (5.8%). Ver Anexo 3

Se requirió drenaje quirúrgico en 5 casos que representan el 33% de los pacientes con desprendimiento coroideo, el cual se realizó en promedio 12 días posterior a la cirugía.

No se reportó algún desprendimiento hemorrágico.

Se evaluó la profundidad de la cámara anterior observandose en grado I (toque de iris-corneal periferico) en 29 casos (19.46%), grado II (toque esfínter iris-cornea) en 13.4% y grado III (toque cristalino-cornea) en solamente 6 casos (4.03%), de los cuales en dos casos se requirió drenaje coroideo.

En 15 casos se requirió de una segunda cirugía filtrante por falla de la primera transcurriendo en promedio 44.8 meses. En 9 casos (60%) se realizó una nueva trabeculectomía y en 40% una cirugía triple. Se observó que los pacientes con glaucoma juvenil requirieron en un 40% la necesidad de una segunda cirugía. Ver anexo 4

En 13 casos se realizó discisión de vesícula por enquistamiento de la misma (8.7%), observando que los pacientes operados de glaucoma agudo tuvieron la frecuencia más alta con 17.6%. Ver Anexo 5

En 14 pacientes (9.4%) se presentó una progresión de la pérdida del campo visual resultando en una agudeza visual de no percepción de luz. Los pacientes con GLNV que se sometieron a cirugía presentaron en su evolución posterior, la pérdida completa de la visión (NPL) en un 75%, seguidos por GLUV en un 33%. En los pacientes con GPAA solo el 4% presentaron NPL. Ver anexo 6

La PIO fué determinada en diferentes períodos realizandose durante el primer año la valoración a la primera semana, primer mes, tercer mes, sexto mes y décimo segundo mes, y posterior a esta, cada año.

De esta forma observamos que la PIO determinada en general (Incluyendo todos los pacientes), se mantuvo en un seguimiento a nueve años en un promedio de 14.5 mmHg (entre un rango de 13 a 15 mmHg), observandose que a la primera semana se determinó una PIO de 8.7 mmHg elevandose al primer mes a 14.3 mmHg. Al primer año aproximadamente se observó el pico máximo de PIO reportandose 15.8 mm de Hg. En la última determinación al séptimo año se observó una PIO de 15 mm de Hg. Ver Anexo 7

En los pacientes con GPAA operados de trabeculectomía se observó una PIO por debajo de 21 mmHg con o sin medicamentos (Exito global) en promedio de 92%. Los pacientes que conservaron el control sin medicamentos (Exito completo) se observó una disminución a partir del primer año del 66% al 52% en el tercer año y 30.76% al quinto año. En contraste los pacientes que requirieron tratamiento para mantener PIO por debajo de 21 mmHg (Exito calificado), aumentó de 25% al primer año a 61% al quinto año. Ver Anexo 8

El porcentaje de fallas en promedio fué de 7%.

En los pacientes con GCAC valorados al tercer año y quinto año ,todos los pacientes presentaban control de la PIO por debajo de 21 mmHg de los cuales en un 31% requirió tratamiento coadyuvante al tercer año, disminuyendo a 6.2% al quinto.
(Anexo 9 : A)

En el GACA se observó un éxito completo a los 6 meses del 75% el cual disminuyó a 58% al primer año, observandose en forma semejante una elevación en el éxito calificado y en el porcentaje de fallas. (Anexo 9 : B)

En los pacientes con diagnóstico de GNV se observó un control de la PIO al primer mes en 62.5% , requiriendo en un 50% medicamentos, disminuyendo en forma importante el éxito global a 16.6% a los 3 meses durante el cual el 83% requería de fármacos para su control. A los 6 meses se observó una PIO en promedio de 32 mmHg. (Anexo 9: D)

**Si tomamos las PIO registradas de todos los pacientes observamos que se conservó un éxito global en promedio de 84.25%(rango de 82% a 88%) en 5 años de seguimiento.Los pacientes que mantuvieron la PIO por debajo de 21 mmHg sin tratamiento disminuyó fe 57% en el 6° mes a 46% a los 5 años , mientras que los pacientes que requirieron tratamiento farmacológico aumentó de 27% a 38%al 5° año.El promedio de falla de la cirugía fue de 14.6%.
Ver Anexo 10 .**

DISCUSION:

El concepto de la fisiopatogenia del glaucoma se encuentra en constante cambio, existiendo actualmente nuevas hipótesis sobre el desarrollo y producción de la enfermedad. Sin embargo hasta ahora es la PIO la que se ha identificado como el factor más importante en la producción del daño papilar. Por lo cual el objetivo principal del tratamiento en disminuir la PIO hasta niveles seguros para el paciente.

Leydhecker en 1958 realizó un estudio en 20,000 individuos sanos obteniendo en promedio una PIO de 15.5 mmHg (+- 2.57 ds), sugiriéndose en diferentes reportes que la PIO 2 desviaciones estandar por arriba (20.5mmHg), debe ser considerada como sospechosa de glaucoma.

La PIO no controlada aún con medicamentos o la existencia de progresión en el deterioro campimétrico son indicaciones para la realización de una intervención quirúrgica. La trabeculectomía realizada por Cairns por primera vez en 1968, se ha convertido en la cirugía filtrante más importante debido principalmente a un menor número de complicaciones.

Diferentes estudios como los realizados por Bakker(80%), Ferguson(84%) y Kietzman(95%) reportan semejantes porcentajes de éxito posterior a cirugía filtrante. Sin embargo otros estudios como el realizado por Merritt reportan a diferencia resultados en un 57%. Otros autores mencionan el éxito de la cirugía según el tipo de glaucoma, reportando por ejemplo un éxito mayor al 75% en pacientes con GPAA, GCAC y glaucoma secundario a pseudoexfoliación, pero el éxito disminuye hasta el 25% en glaucoma neovascular, congénito o secundario a uveítis.

En nuestro estudio se reportó el éxito global obtenido a 5 años siendo en promedio del 84.25% , lo cual es similar a lo señalado anteriormente.

Diferentes reportes mencionan la frecuencia de complicaciones posterior a cirugía de trabeculectomía.

En nuestro estudio se observó la presencia de hipema en el 16.78% de los casos, siendo el mayor porcentaje (80%) menor a un tercio de la cámara anterior lo cual es comparable con los resultados de Vesti que reportó una frecuencia del 14% , requiriendo raramente drenaje y generalmente se reabsorbe en 24 a 48 hrs.

La presencia de cámara anterior plana es una de las complicaciones más comunes en la cirugía del glaucoma y se considera como una de las causas más importantes de falla en la formación de la vesícula, se han reportado en diferentes estudios resultados que van desde 4.8% hasta 70% de los casos. En nuestro estudio la frecuencia de cámara anterior plana grado III se presentó en un 4.03% de los cuales dos requirieron tratamiento quirúrgico para el drenaje del coroideo que era la etiología principal.

Se han realizado diversos estudios para determinar el carácter cataratogénico de la cirugía de trabeculectomía, sin embargo sus resultados pueden ser tan diversos como los de Jerndall (4%) y Deschartes (46%), esto simplemente nos habla de la subjetividad de esta valoración. En nuestro estudio se observó una incidencia de catarata en 32.8% sin embargo por ser un estudio retrospectivo es muy difícil establecer la existencia de una opacidad anterior o el tiempo transcurrido para la formación de la misma.

Al observar la evolución de la PIO en los pacientes operados de trabeculectomía con diagnóstico de GPAA se observó un incremento gradual y progresivo de la PIO observando que el número de pacientes que presentaron un control sin medicamentos disminuyó a partir del primer año en forma inversamente proporcional a los pacientes que requirieron tratamiento farmacológico.

Es interesante observar que aproximadamente al tercer año se establece un cruce siendo en mayor porcentaje desde ese momento los pacientes que requerían medicamentos para su control, esto podría sugerir que es en este periodo cuando probablemente se inicien cambios en la estabilidad de la filtración lograda anteriormente , y entonces se requerirán fármacos los cuales aumentarán en número con el tiempo para lograr tensiones por debajo de 21 mmHg.

En los pacientes con GCAC se observa un patrón muy similar .

El incremento gradual y progresivo de la PIO no se observa en los pacientes que presentaron un ataque agudo de glaucoma. En estos observamos un aumento más rápido de la PIO teniendo un pico al primer año (Anexo 9 : B), esto puede ser explicado si conocemos que mientras mayor respuesta inflamatoria se presenta mayor será el porcentaje de falla de la cirugía, la presencia de la inflamación importante favoreció la formación de una vesícula enquistada siendo necesario agregar tratamiento farmacológico para evitar el aumento de la PIO .Los pacientes que presentaron un glaucoma agudo tuvieron en un 18% de los casos la necesidad de realizar una discisión de vesícula (aproximadamente a los 9 meses posterior a la primera cirugía). Observando las tablas de éxito es en este período exactamente cuando los pacientes que requerían medicamentos para su control aumentó de un 16 a un 25%, disminuyendo en esta forma el éxito completo del 75% al 58% , y posterior a esta discisión el porcentaje de pacientes sin tratamiento retornó a un 77%.

Ver Anexo 11

En los pacientes con glaucoma secundario a uveitis se observó un comportamiento similar, aumentando rápidamente los niveles de PIO en los primeros tres meses, y este hecho seguramente también se relaciona con el proceso inflamatorio inherente a estos pacientes.

(Anexo 9 : C)

Los resultados en los pacientes con glaucoma neovascular, como en otros estudios han orientado hacia la búsqueda de otras alternativas en el tratamiento de estos pacientes ya que como se observó el fracaso en estos pacientes fué evidente. (Anexo 9 : D).

Es necesario recalcar que en la actualidad el manejo quirúrgico de los pacientes con glaucoma neovascular está orientado hacia los implantes valvulares.

Si observamos los resultados generales nos daremos cuenta que la falla en cirugía de trabeculectomía se representa como una línea casi horizontal con un pequeño aumento al primer año debido probablemente a que en este período se presentaron el mayor porcentaje de fallas en pacientes con glaucoma neovascular y se produjo el incremento de la PIO en los pacientes con diagnóstico de glaucoma secundario a uveítis y glaucoma agudo. Ver Anexo 10

El porcentaje de falla de la cirugía fué muy similar , lo cual representa la confiabilidad y estabilidad de la cirugía filtrante con el tiempo, aunque como ya se mencionó el porcentaje de pacientes con tratamiento médico aumenta pero sin embargo estos continúan en control con PIO por debajo de 21 mmHg conservando de esta forma al mismo tiempo el éxito global. ver Anexo 10

CONCLUSIONES;

- El control de la PIO fué similar en pacientes con GPAA y GCAC
- El glaucoma agudo de ángulo cerrado presentó un incremento temprano en sus cifras de TIO al igual que en el glaucoma secundario a uveítis probablemente relacionado al proceso inflamatorio.
- El fracaso de la cirugía de trabeculectomía en pacientes con glaucoma neovascular fué de aparición temprana.
- La cirugía de glaucoma representa una alternativa en el control de la PIO por un período determinado de tiempo.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.-Filtering blebs: Follow up of trabeculectomy
Vesti. Ophthalmic surg. 1993. Apr.; 24(4): 249-55
- 2.-Prevalency, diagnostic features and response to trabeculectomy in exfoliation syndrome.
Konstas. Ophthalmology. 1993 May; 100(5): 619-27
- 3.-Loss of visual acuity after trabeculectomy
Costa. Ophthalmology. 1993 May; 100(5): 599-612
- 4.-Follow up of lens opacity after trabeculectomy
De Natale. Glaucoma 1993; (15)" 137-39
- 5.-Normal intraocular pressures.
Kragha. Glaucoma 1987; (9): 89-93
- 6.-Postoperative complications of glaucoma filtering procedures.
Aminlan. Glaucoma 1990;(2):101-16
- 7.-Ten years of trabeculectomy: Considerations in 515 cases.
Scullica. Glaucoma 1987; (9): 128-36.

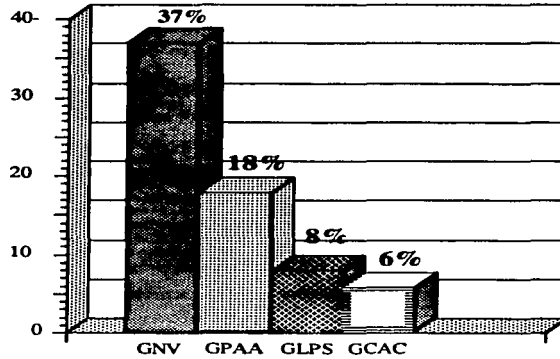
Anexo I

Distribución de pacientes operados de trabeculectomía en relación al tipo de glaucoma

GPAA	32.8%
GCAC	21.48%
GAAC	11.41%
GL PS	8.05%
GLNV	5.37%
GLTR	5.37%
GLUV	4.03%
GLJV	3.36
GLAF	2.01%
GLEST	1.34%
GLPG	1.34%
GLCG	0.67%
GLQPP	0.67%

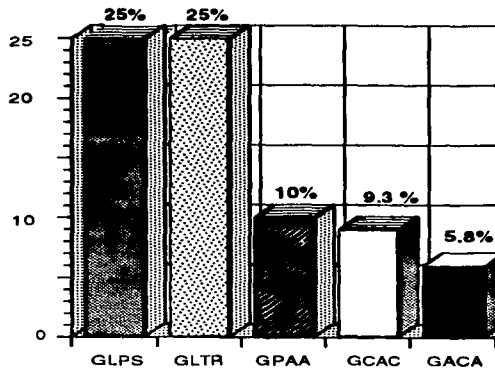
Anexo 2

Frecuencia del Hipema como complicación postoperatoria



Anexo 3

Frecuencia del desprendimiento coroideo en pacientes operados de trabeculectomía



**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

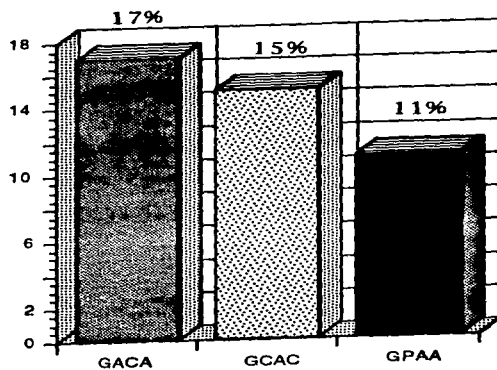
Anexo 4

Frecuencia de reoperación en relación al tipo de glaucoma

GLJV	40%
GLUV	16.6%
GLTR	12.5%
GPAA	6.12%
GAAC	5.8%
GCAC	3.1%

Anexo 5

Realización de discisión de vesícula en pacientes operados de trabeculectomía



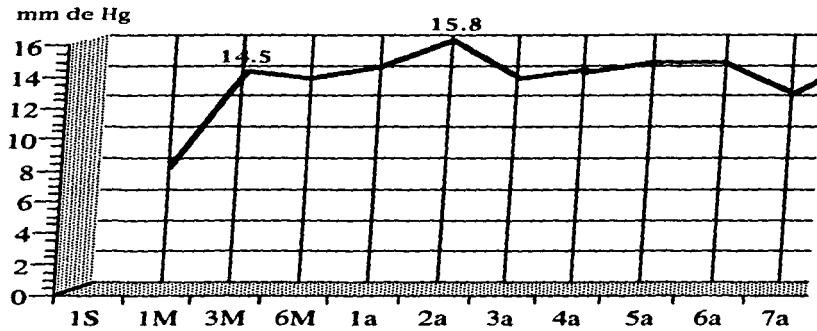
Anexo 6

Relación de la audeza visual antes y despues de la
cirugía

AV	PRE	FINAL
0.8 -1.0	18 (12%)	12 (8%)
0.5 -0.7	32 (21.5%)	24 (16%)
0.25-0.4	15 (10%)	9 (6%)
0.1 -0.2	17 (11.4%)	25 (16.8%)
CD	36 (24%)	28 (18%)
MM	22 (14.%)	18 (12%)
PL	8 (5.4%)	7 (4.7%)
NPL	---	14 (9.4%)

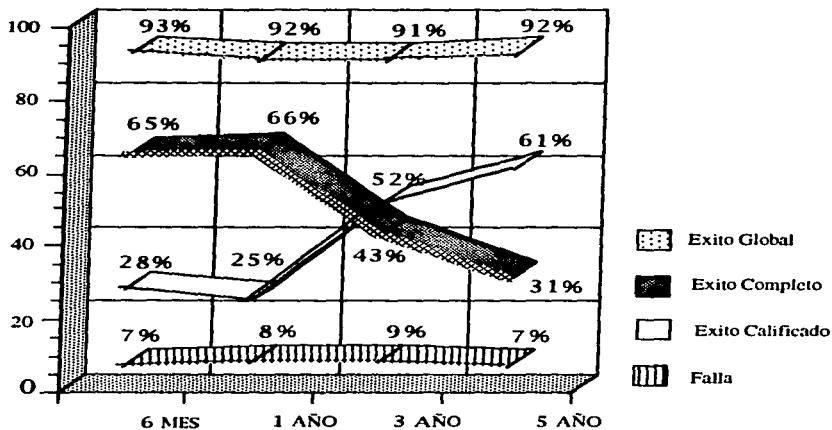
Anexo 7

**Curva de distribución de presión intraocular en
pacientes operados de trabeculectomía**



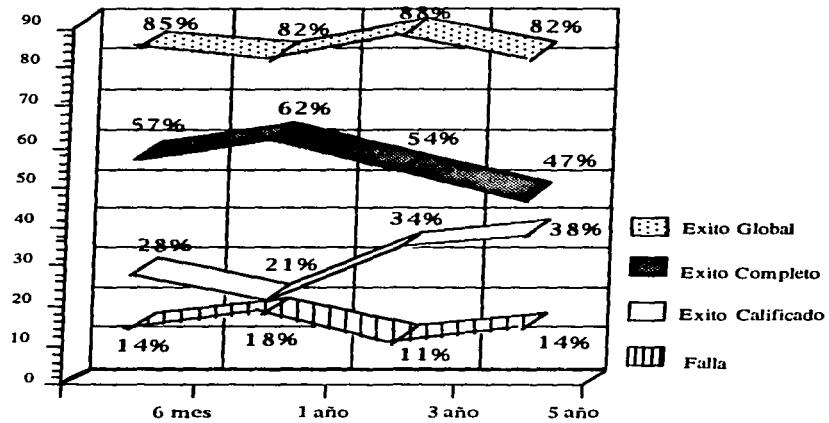
Anexo 8

Gráfica de éxito y falla de la cirugía de trabeculectomía en pacientes con diagnóstico de glaucoma primario de ángulo abierto



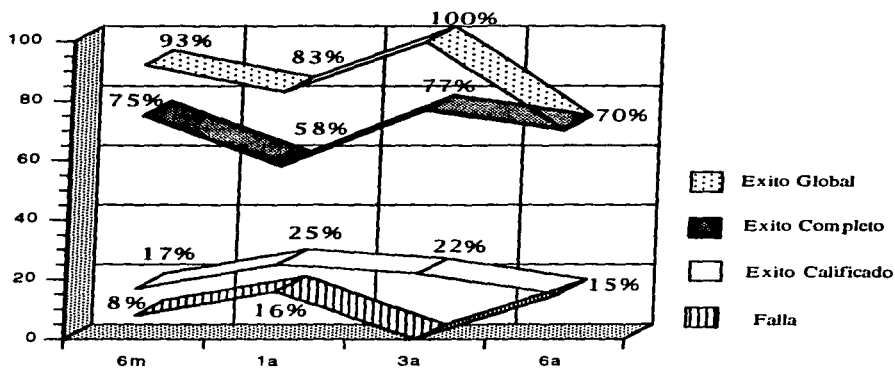
Anexo 10

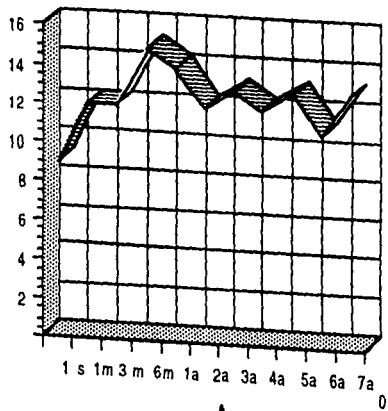
Grafica de éxito y falla de la cirugía de trabeculectomía



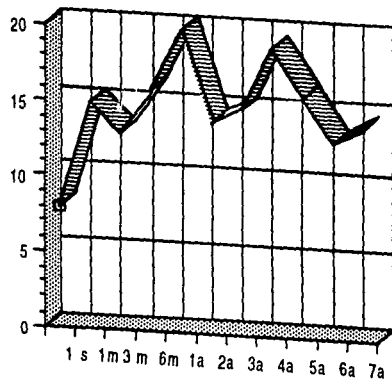
Anexo 11

Gráfica de éxito y falla en pacientes operados de trabeculectomía con diagnóstico de glaucoma de ángulo cerrado agudizado

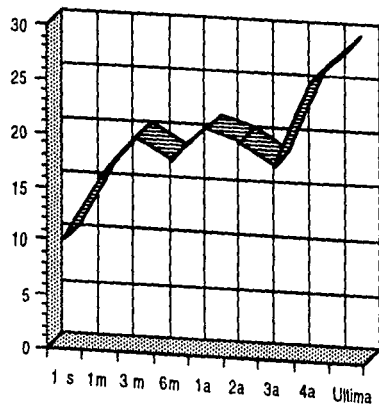




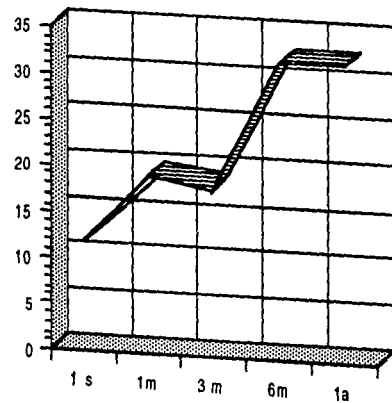
A



B



C



D

Anexo 9: Se observa la evolución en el comportamiento de la PIO en los pacientes con Glaucoma crónico de ángulo cerrado (A), glaucoma de ángulo cerrado agudizado (B), glaucoma secundario a uveitis (C) y Glaucoma neovascular (D).