

Trabeculectomía: Complicaciones Post-Operatorias Inmediatas y Resultados Tonométricos (*)

María Teresa Bernal S. (**)

María Eugenia Salazar (***)

Resumen

El éxito en el tratamiento del glaucoma bien sea farmacológico o quirúrgico es la prevención de la neuropatía óptica glaucomatosa, la pérdida de campos visuales y la preservación de una adecuada función visual, a través de una reducción en las cifras de presión intraocular. En la actualidad la trabeculectomía es el procedimiento quirúrgico que con muy bajo índice de complicaciones permite mantener presiones intraoculares estables con una mínima fluctuación diurna.

Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de aquellas trabeculectomías realizadas por el mismo cirujano (MES) entre junio de 1986 y junio de 1991 en la Clínica Barraquer de Bogotá. Se incluyeron 287 ojos (198 pacientes).

El objetivo de este trabajo retrospectivo fué el conocer las características de la población que es sometida a cirugía como tratamiento de los diferentes tipos de glaucoma, analizando las relaciones existentes entre variables pre y post-operatorias que determinarían la presencia de complicaciones

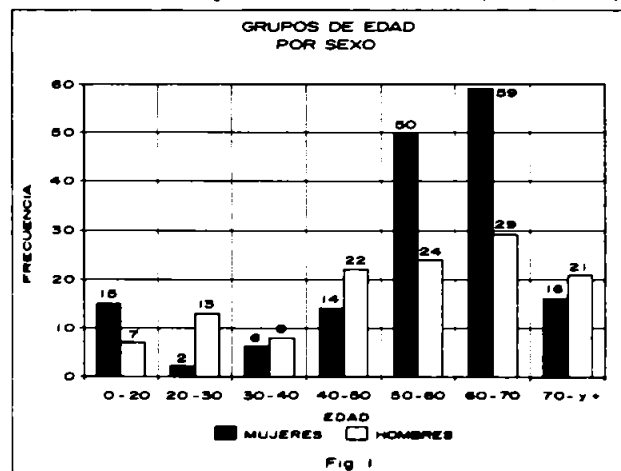
(*) Trabajo presentado en el XXV Congreso Nacional de Oftalmología en Bogotá, Junio 26 de 1992, ganador del premio al mejor trabajo de investigación.

(**) Residente III Oftalmología, Escuela Superior de Oftalmología, Instituto Barraquer de América, Bogotá, Colombia

(***) Staff Clínica Barraquer, Departamento de Glaucoma, Bogotá, Colombia

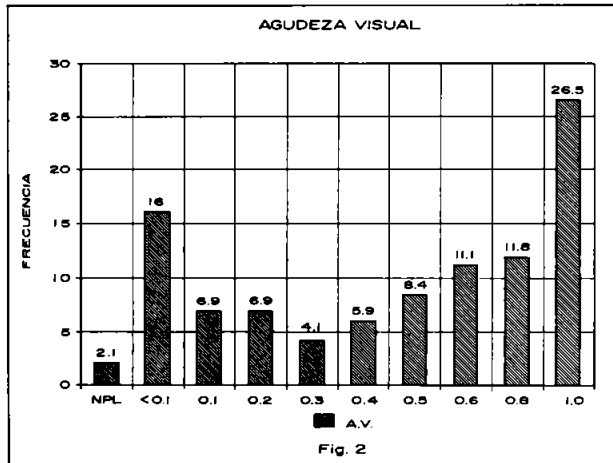
post-operatorias inmediatas y el éxito quirúrgico.

La distribución de los pacientes de acuerdo a sexo y edad se encuentran en la figura 1 en donde se observa una predominancia de mujeres (56%);

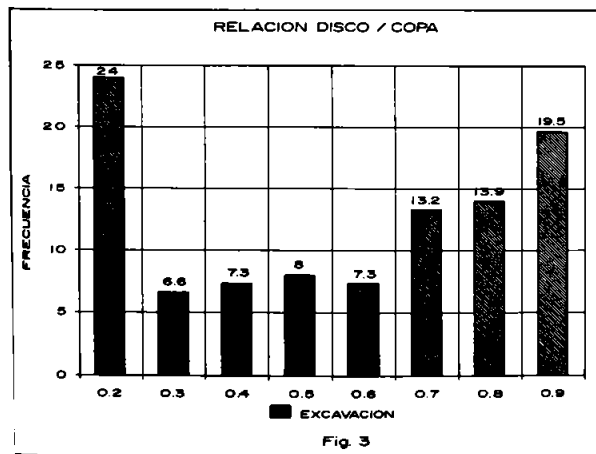


en los grupos de edad de mayor frecuencia, entre los 50 y 70 años.

La agudeza visual en más del 50% de los casos se encontró por encima de 0.5 (20/40), en el 9% estaba por debajo de 0.1% (20/200) y en el 2% no había percepción luminosa (Fig. 2).

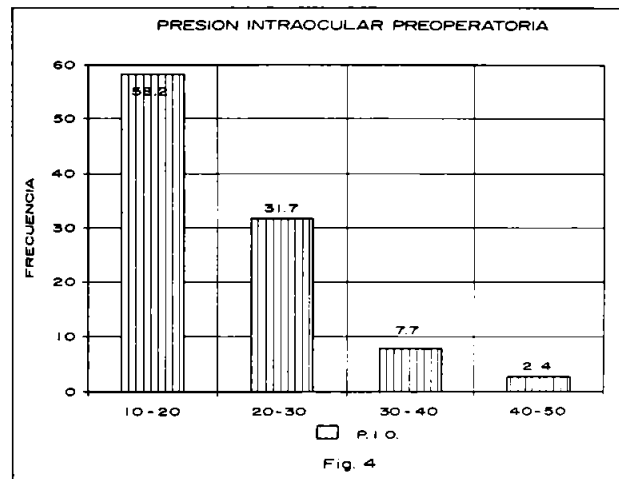


Las características del nervio óptico de acuerdo a la relación copa/disco se valoraron en la escala de 0.1 a 0.9 (ARMARLY) (1) mostrando su distribución dos grupos importantes como se observa en la figura 3. En el 46% de los casos la excavación era menor o igual de 0.5 y mayor o igual de 0.6 en el 54% de los casos. Dentro del grupo menor de 0.5 mm se destaca el pico de frecuencia con excavaciones de 0.2 mm.



Las cifras de presión intraocular PIO por apla-

nación de Goldman registradas en la última consulta antes de cirugía se consideraron como parámetro para formación de subgrupos de trabajo y como controles para la valoración de las PIO postoperatorias. Se encontró que el 63% de los casos fué sometido a cirugía con PIO menores o iguales a 21 mm Hg con rangos entre 10 y 50 mm Hg. (Fig. 4).

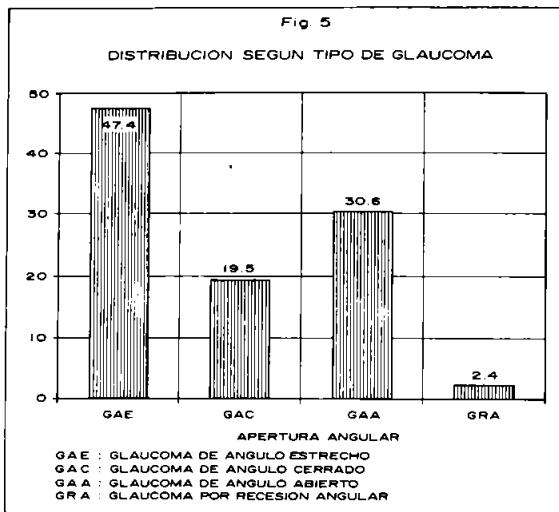


Todos los pacientes se encontraban bajo tratamiento médico: con una sola droga en el 32% de los casos, con dos drogas en el 44% de los casos y con más de dos drogas en el 24% de los casos.

De acuerdo a los hallazgos gonioscópicos se formaron cuatro sub-grupos según la apertura del ángulo camerular. Glaucoma de Angulo Abierto (GAA), Glaucoma de Angulo Estrecho (GAE), Glaucoma de Angulo Cerrado (GAC) y Glaucoma por Recesión Angular (GRA) (Fig. 5). Es importante resaltar que un 67% de los casos correspondía a Glaucomas de Angulo Estrecho y Cerrado.

Se realizó cirugía combinada (EECC simple o EECC + LIO cámara posterior) en un 25% de los casos, grupo de población con características similares a la población general excluyendo las cifras de agudeza visual las cuales se encontraban 3 líneas en promedio por debajo de la general. Igualmente el promedio de edad para este grupo fue superior al general.

Se encontró que en un 70% de los casos no existía asociación a enfermedades sistémicas, en un 6%



de los casos había el antecedente de Diabetes Mellitus tipo II y en un 13% en antecedente de Hipertensión Arterial.

Resultados

En el presente trabajo se encontró la dificultad común de todo estudio retrospectivo de no obtener en todos los pacientes las observaciones clínicas post-operatorias completas.

De igual manera encontramos como un número importante de pacientes no regresa a control después de ser intervenido. Acuden a control 102 pacientes en el primer año post-operatorio.

Es por estos motivos que se realizó sólo análisis al primer año post-operatorio y la medida de PIO constante en todas las consultas de control se tomó como variable principal de análisis.

Está claramente establecido que la PIO es un factor de riesgo para que exista daño progresivo en los pacientes con glaucoma y es ésta medición el único factor que se ve directamente afectado por un tratamiento determinado pudiendo alterar el curso de la enfermedad en muchos pacientes (14).

Los criterios de éxito quirúrgico para la trabeculectomía no son comunes para todos los inves-

tigadores (6, 7, 8, 9, 10, 15). En nuestra serie el nivel de PIO como criterio de éxito fue de 21 mm Hg., puesto que se ha demostrado que el riesgo de deterioro del campo visual es mayor en aquellos pacientes con PIO por encima de esta cifra.

En nuestra serie encontramos que al primer mes post-operatorio en un 92% de los casos se logran PIO menores de 21 mm Hg., cifra que se mantiene al año de control, a pesar de incrementarse la frecuencia de pacientes que requieren el uso de medicamentos para lograrla.

En la tabla I comparamos nuestros hallazgos con los resultados publicados en la literatura (11), observando nuestro alto porcentaje de éxito.

En cuanto a las complicaciones post-operatorias inmediatas encontramos que éstas se presentan en un 20% de los casos. El hifema en nuestra serie es la complicación más frecuente, 5.6% de los casos, presente en la primera semana post-operatoria, menor de la mitad de la cámara sin que en ningún caso requiriera tratamiento específico. En la literatura se reporta con frecuencias que van del 8% incluso hasta el 49%. Le sigue en frecuencia la cámara panda con 5.2% y el edema corneal con 4.8%. La ausencia de cámara se encontró en un 2.7% de los casos, sin requerir intervención quirúrgica alguna para su resolución. El desprendimiento de retina se presentó en un 1% asociado a aquellos glaucomas secundarios a trauma. El desprendimiento coroideo en nuestra serie muestra un índice muy bajo de 0.7%, reportándose en la literatura con una frecuencia hasta de 1.6%. El glaucoma absoluto, rara complicación se encontró en un 0.3% de los casos. Reportes en la literatura hablan hasta un 4% de frecuencia (12, 13, 17).

La aparición de catarata como complicación post-operatoria tardía en nuestra serie es del 4%, teniendo en cuenta que en un 25% de los casos se realizó procedimiento combinado con cirugía de catarata.

Puesto que diferentes variables pueden afectar el resultado quirúrgico de la trabeculectomía así como la presentación de las complicaciones se analizó el comportamiento de los resultados según la edad, los niveles de PIO pre-operatoria y el tipo de glaucoma presente.

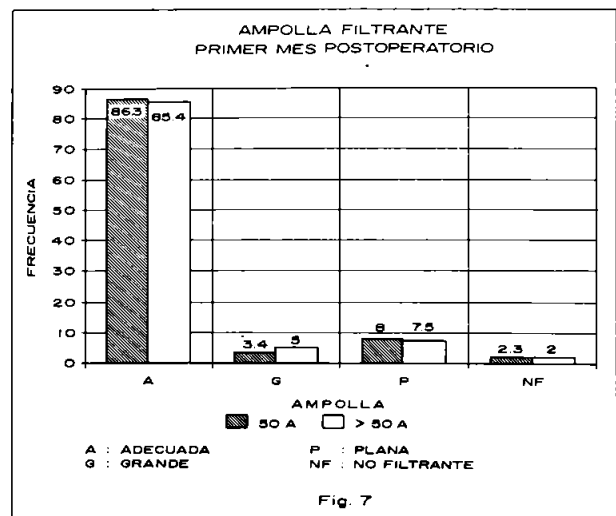
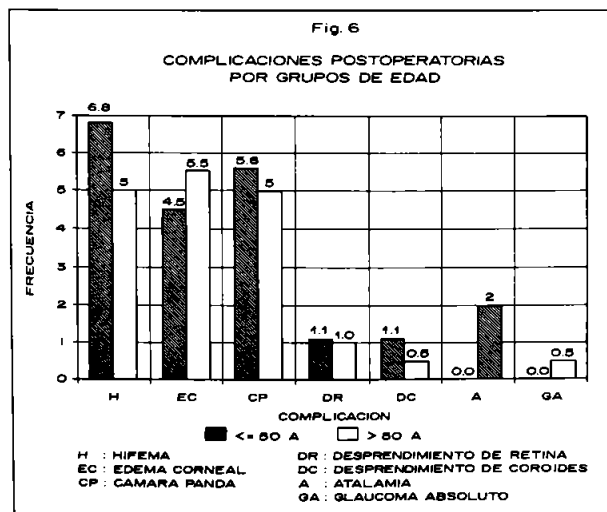
AUTORES	CASOS	SEGUIMIENTO	RESULTADOS
Inaba (8)	427	3 m 5 a	73% = 20 mmHg 63% medicación
Watson-Grierson (9)	424	4-14 a	98% 21 mmHg 12% medicación
Jerndal-Lundstrom	330	6 m - 3 a	71% 21 mmHg 21% medicación
Wilson	309	1 a	75% 21 mmHg 29% medicación
Thommy-Bhar	111	6 - 19 m	95% 20 mmHg 0 medicación
D'eremo (3)	90	1 - 5 a	73% 21 mmHg 21% medicación
Freedman	51	19 m	87% 20 mmHg 25% medicación
David	49	6-30 m	73% = 20 mmHg 63% medicación
Salazar	102	1 a	94% = 21 mmHg 37.5% medicac

Tabla 1

Según la variable edad las diferencias existentes entre los dos grupos establecidos no mostraron tener ninguna repercusión sobre las complicaciones post-operatorias inmediatas fig. 6, las característi-

cas de las ampollas filtrantes fig. 7 o la agudeza visual durante el primer mes post-operatorio.

Al año de control a diferencia de los reportes



en la literatura no encontramos que aumente la frecuencia de ampollas no filtrantes en aquellos individuos menores de 50 años (1). Sin embargo en este grupo disminuye el éxito quirúrgico con una diferencia estadísticamente significativa entre control de PIO al mes post-operatorio y al año de control P. 004. Tabla 2 y 3.

Encontramos este comportamiento para las complicaciones como el hifema, cámara panda, desprendimiento de retina, atalamia y desprendimiento corioideo, mientras que el edema corneal se presentó con mayor frecuencia y en una forma estadísticamente significativa, p 0.04, en aquellos pacientes que independientemente de su PIO pre-

EXITO QUIRURGICO PRIMER MES POST-OPERATORIO		
PRIMER MES	≤ 50A	> 50A
PIO ≤ 21	90.9%	93.5%
Sin Medicación	77.5%	77.4%
Con Medicación	22.5%	22.6%

Tabla 2

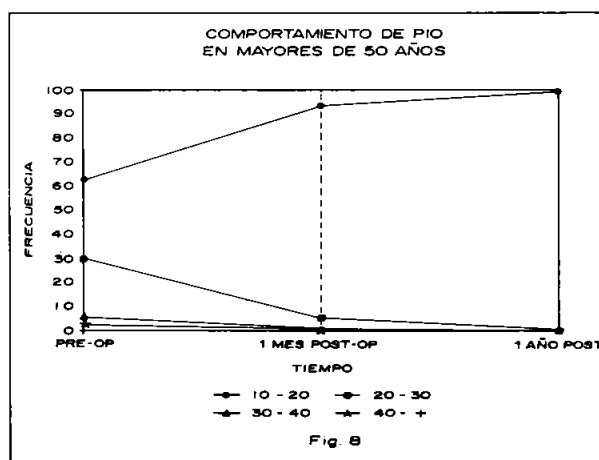
EXITO QUIRURGICO PRIMER AÑO POST-OPERATORIO		
PRIMER AÑO	≤ 50A	> 50A
PIO ≤ 21	88.2%	97.1%
Sin Medicación	58.8%	52.9%
Con Medicación	41.2%	47.1%

Tabla 3

En los pacientes mayores de 50 años se mantiene la frecuencia de éxito quirúrgico sin existir diferencia estadísticamente significativa entre PIO al mes o al año Post-operatorio P. 006.

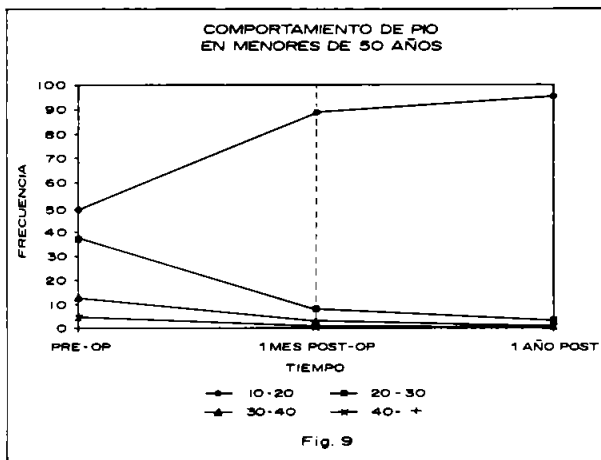
Llama la atención en los dos grupos de edad que son los pacientes con PIO pre-operatorias menores de 21 mm Hg. los que durante el primer año de control mantienen cifras por debajo de este nivel. Fig. 8 y 9.

Analizando el comportamiento según los niveles de PIO pre-operatorias menores o mayores de 21 mm Hg. se encuentra como hallazgo significativo que la presencia de complicaciones post-operatorias inmediatas es menor en el grupo de pacientes que son intervenidos con PIO menores de 21 mm Hg. así como, cuando éstas se presentan lo hacen con mayor frecuencia en los pacientes que en el primer mes post-operatorio tienen cifras de PIO menores de 21 mm Hg.



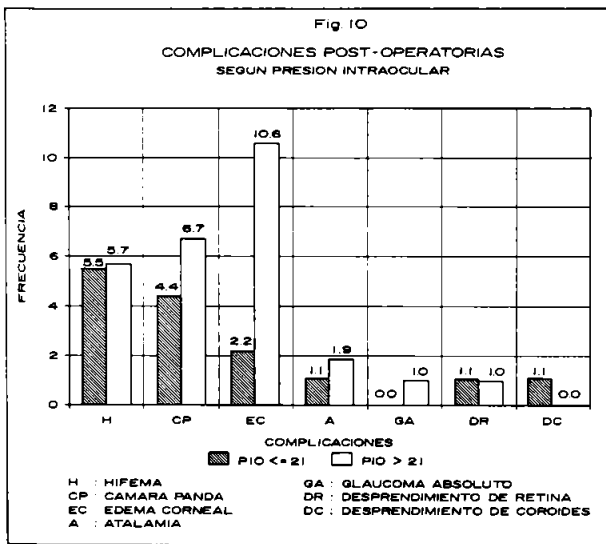
operatoria tenían en el post-operatorio PIO mayores de 21 mm Hg. Fig. 10.

En lo referente al éxito quirúrgico se observó



tre el control de PIO al mes y al año post-operatorio en los dos grupos, p 0.2 y P 0.18 respectivamente. Los pacientes con cifras de PIO preoperatorios inferiores de 21 mm Hg. tienen mayor frecuencia de éxito, pero cifras por encima de este nivel no disminuyen el éxito en el transcurso del primer año post-operatorio. Tabla 4 y 5.

Según los tipos de glaucoma determinados por apertura del ángulo camerular encontramos que a pesar de las diferencias en las características generales el comportamiento de las complicaciones post-operatorias inmediatas seguía el mismo patrón descrito anteriormente según los niveles de PIO preoperatorios.



Analizando las complicaciones post-operatorias inmediatas, en un 80% de los casos en todos los tipos de glaucoma se encuentra una ausencia de éstas. El hifema aparece con mayor frecuencia en el grupo de glaucoma de ángulo abierto (9.1%), el edema corneal en el grupo de glaucoma de ángulo cerrado (7.1%) y la cámara panda en el grupo de glaucoma de ángulo estrecho (5.3%). El desprendimiento de retina tiene una muy baja incidencia, 1.1% en el grupo de glaucoma de ángulo estrecho y ángulo abierto mientras que en los glaucomas por recesión angular esta cifra se incrementa al 14%, como única complicación.

El glaucoma absoluto en la serie se presenta en un 0.3%. 1 caso en el grupo de glaucoma de ángulo cerrado. Fig. 11

que los pacientes intervenidos con PIO menores de 21 mm Hg tienen un porcentaje de éxito mayor que los intervenidos con cifras mayores. No existe diferencia estadísticamente significativa en-

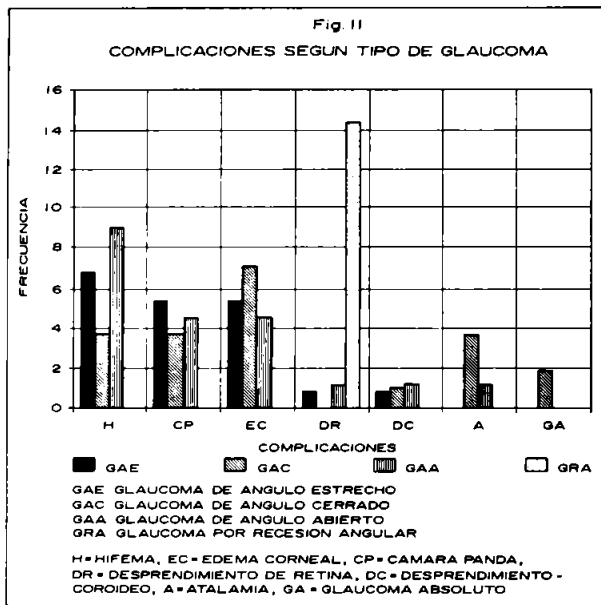
En el análisis del éxito quirúrgico de acuerdo al tipo de glaucoma llama la atención que el glaucoma de ángulo cerrado a pesar de que tiene un índice de éxito menor es el grupo que con menor frecuencia requiere de medicación para controlar

EXITO QUIRURGICO PRIMER MES POST-OPERATORIO		
PRIMER MES	PIO ≤ 21	PIO > 21
PIO ≤ 21	95.6%	87.6%
Sin Medicación	79.3%	73.9%
Con Medicación	20.7%	26.1%

Tabla 4

EXITO QUIRURGICO PRIMER AÑO POST-OPERATORIO		
PRIMER AÑO	PIO ≤ 21	PIO >21
PIO ≤ 21	96.7%	94.9%
Sin Medicación	61%	56.8%
Con Medicación	39%	43.2%

Tabla 5



Con estos resultados concluimos que la edad es un factor de importancia en el pronóstico del éxito quirúrgico de la trabeculectomía, los individuos menores de 50 años tienen un riesgo mayor de aumentar los índices de fracaso, sin tener esto una relación directa con la presencia de complicaciones post-operatorias inmediatas las cuales no se ven afectadas por esta variable.

Es la PIO pre-operatoria una variable de gran importancia para los resultados de esta cirugía. El intervenir quirúrgicamente los pacientes con PIO menores de 21 mmHg., en nuestra serie, muestra como afecta la presentación de complicaciones; la evolución del éxito quirúrgico tanto en una población general de glaucoma como si se analiza según sus diferentes tipos.

Agradecimiento especial al Dr. JESUS REYES, del Departamento de Estadística y Epidemiología de la Escuela Colombiana de Medicina quien asesoró este trabajo desde el punto de vista estadístico.

la PIO, siendo el glaucoma de ángulo abierto por el contrario el que mayor índice de éxito tiene pero que con mayor frecuencia requiere de medicación para controlarla. Tabla 6 y 7.

Discusión

EXITO QUIRURGICO PRIMER MES POST-OPERATORIO				
PRIMER MES	GAE	GAC	GAA	GRA
PIO ≤ 21	93.2%	83.9%	94.3%	100
Sin Medicación	74.8%	83%	74.7%	100
Con Medicación	21.2%	17%	25.3%	0

Tabla 6

EXITO QUIRURGICO PRIMER MES POST-OPERATORIO				
PRIMER MES	GAE	GAC	GAA	GRA
PIO <= 21	95.5%	92.9%	96.8%	100
Sin Medicación	52.4%	84.6%	76.7%	100
	47.6%	15.4%	23.3%	0

Tabla 7

Bibliografía

1. Armarly M. F. Genetic determination of cup/disc ratio of the optic nerve. Arch Ophthalmol Chicago, 78: 35 - 43, 1967.
2. Gressel G. et al. Trabeculectomy in young patients. Ophthalmology 91: 1242 - 1246, 1984.
3. D'ermo Franco et al. A critical analysis of the long term results of trabeculectomy. Am J Ophthalmol 88: 829 - 835, 1979.
4. Lamping K. et al. Long term evaluation of initial filtration surgery. Ophthalmology 93: 91 - 101, 1986.
5. Sampaolesi R. Glaucoma, Buenos Aires. Ed. Médicas Panamericana. 319 - 323, 1991.
6. Mills K. B. Trabeculectomy: a retrospective long term follow up of 444 cases. Bri J Ophthalmol 65: 790 - 795, 1981.
7. Demailly Ph. et al. Trabeculectomies et trabeculo-retractions dans le traitement du glaucome chronique primitif a angle ouvert. J Fr Ophtalmol 12, 8/8, 535 - 542, 1989.
8. Inaba Z. Long-term results of trabeculectomy in the Japanese: An analysis by life-table method. Jpn J Ophthalmol 26: 361 - 373, 1982.
9. Watson P. Grierson I. The place of trabeculectomy in the treatment of glaucoma. Ophthalmology. 88: 175 - 196, 1981.
10. Yamashita H., et al. Trabeculectomy: a retrospective study of complications and results of long term follow up. Jpn J Ophthalmol 29: 250 - 262, 1985.
11. Miller E. et al. The basis for surgical treatment of open angle glaucoma. Ophthalmol Clin N Amer 4, N 43: 839 - 851, 1991.
12. Watson P.G. et al The complications of trabeculectomy. (A 20 years follow-up). Eye 4: 425 - 438, 1990.
13. Aminlari A. Postoperative complications of glaucoma filtering procedures. Glaucoma, 12: 101 - 116, 1990.
14. Grant M. et al. Why do some people go blind from glaucoma? Ophthalmology 89: 991 - 998, 1982.
15. Migdal C. et al. The role of early surgery for open angle glaucoma. Ophthalmol Cl N Ame, 4 No. 4, 1991.
16. Jay J. L. et al. Early trabeculectomy versus conventional management in primary open angle glaucoma. Br J Ophthalmol. 72: 881 - 889, 1988.
17. Scullica L. et al. Ten years of trabeculectomy Considerations in 515 cases. Glaucoma, 9: 128 - 136, 1987.