

Variación de la presión intraocular postrabeculectomía

Variation of the intraocular post trabeculectomy pressure

Dra. Naivy López Lantigua, Dra. Greilys Darías Rendón, Dra. Rosa I. González Delgado, Dra. Marta Alina Cabrera Acevedo, Dra. Norma Herrera Hernández, Dra. Belkis Ortega Ruiz

Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández.
Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la presión intraocular es hasta el momento, el único parámetro sobre el que se puede influir para detener la progresión de la neuropatía óptica glaucomatosa. La trabeculectomía constituye la técnica quirúrgica de elección para el tratamiento de la mayoría de los glaucomas.

Objetivo: describir las variaciones de la presión intraocular durante los tres primeros meses postrabeculectomía.

Métodos: se realizó una investigación longitudinal prospectiva, el universo estuvo conformado por 22 pacientes (27 ojos) trabeculectomizados en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández en el período noviembre 2012-julio 2013.

Resultados: la mayoría de los ojos presentaron algún aumento de la presión intraocular durante el primer mes de cirugía. Los ojos en que se usaron antimetabolitos y los que no usaron estos fármacos mantuvieron el mismo patrón de comportamiento en cuanto a presión. Los ojos con glaucoma agudo por cierre angular primario mostraron picos más altos de presión intraocular. A pesar de la frecuencia de riesgos preoperatorios de fracaso quirúrgico se logró reducción de presión intraocular a los 3 meses.

Conclusiones: los resultados de este estudio demostraron que existen variaciones de la presión intraocular durante el posoperatorio de pacientes trabeculectomizados. Esta técnica reduce la presión preoperatoria y el uso de antimetabolitos disminuye el riesgo de fracaso quirúrgico.

Palabras clave: glaucoma, trabeculectomía, presión intraocular.

ABSTRACT

Background: Intraocular pressure is, up to the moment, the unique parameter on which we could influence to stop the progress of the glaucoma optical neuropathy. Trabeculectomy is the surgical technique of election for treating most of glaucoma.

Aim: to describe intraocular pressure variation during the first three months after trabeculectomy.

Methods: We carried out a prospective longitudinal research; the universe was formed by 22 patients (27 eyes) trabeculectomized in the Clinico-surgical University Hospital Faustino Perez in the period November 2012-July 2013.

Results: Most of eyes had some intraocular pressure increase during the first month after surgery. The same behavior pattern according to pressure was observed in eyes in which anti-metabolites were used and in those in which anti-metabolites were not used. Eyes with acute glaucoma caused by angular primary closure showed higher intraocular pressure peaks. In spite of the frequency of surgical failure pre-operative risks we achieved the intra-ocular pressure reduction three months after surgery.

Conclusions: The results of this study showed that there are intraocular pressure variations during the post-surgical period of trabeculectomized patients. This technique reduces pre-operative pressure and the anti-metabolites usage decreases the surgical failure risk.

Key words: glaucoma, trabeculectomy, intraocular pressure.

INTRODUCCIÓN

El glaucoma constituye una importante causa de ceguera tanto a nivel mundial como en Cuba. En la provincia de Matanzas es una de las enfermedades que con mayor frecuencia lleva al paciente a la ceguera.⁽¹⁻³⁾

En la actualidad continúa siendo la presión intraocular (PIO) el único parámetro sobre el que podemos influir para detener la progresión de la enfermedad.⁽⁴⁻⁷⁾

En cuanto a la terapéutica disponible, muchas son las novedosas drogas que han surgido y hoy se utilizan con efecto hipotensor y neuroprotector.⁽⁸⁻¹¹⁾

El desarrollo de la terapia láser, así como de otras técnicas menos invasivas, abren el espectro terapéutico de los distintos tipos de glaucomas en lo que a tratamiento quirúrgico se refiere.⁽¹¹⁻²¹⁾

No obstante, en comparación con el vertiginoso avance del tratamiento quirúrgico de la catarata, el glaucoma no ha modificado mucho su técnica. La trabeculectomía surgida hace más de medio siglo, continúa siendo el procedimiento de elección para el tratamiento de la mayoría de los glaucomas.⁽¹⁵⁻²³⁾ Este proceder ha sido perfeccionado con el decursar de los años. El uso de suturas deslizantes, suturolisis y sustancias que retardan la cicatrización han logrado disminuir el efecto de factores de riesgo quirúrgico, así como prolongar el funcionamiento de la trabeculectomía.⁽¹⁵⁻²⁹⁾

El posoperatorio de los pacientes trabeculectomizados suele ser tórpido y es responsabilidad del cirujano atender cada una de las complicaciones: desde las menos graves hasta las más temidas, de forma tal que garantice una presión intraocular tolerable para el paciente y una fístula permeable y duradera. De lo anterior depende el control de la enfermedad glaucomatosa y el aseguramiento de la calidad de vida del paciente al preservar su visión.

Con frecuencia, el paciente trabeculectomizado presenta grandes alteraciones en el disco óptico o el campo visual. Durante los primeros meses de operado se encuentra sometido a fluctuaciones de la presión intraocular que ponen al médico en una verdadera disyuntiva: si tratar las cifras tensionales o proteger la bula de filtración. Es por eso que el problema científico que ocupa esta investigación es el siguiente: ¿qué fluctuaciones pueden ser consideradas normales durante el posoperatorio de pacientes trabeculectomizados?

El objetivo de esta investigación es describir las variaciones de la presión intraocular durante los tres primeros meses postrabeculectomía.

MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo. El universo estuvo conformado por 27 ojos trabeculectomizados de 22 pacientes glaucomatosos que fueron operados en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, de noviembre de 2012 a julio de 2013, quienes dieron consentimiento informado de participar en la investigación. Durante la técnica se aplicó a los casos con riesgo de fracaso quirúrgico (menores de 50 años, raza negra, uso de medicación antiglaucomatosa previa, glaucoma secundario o cierre angular primario, cirugía ocular previa, fracaso de filtrante en el ojo contralateral, hipertensión ocular preoperatoria, daño glaucomatoso avanzado) mitomicina C (MMC) al 0,2 %, durante 3 minutos subconjuntival y debajo del flap escleral superficial. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas en consulta de posoperatorio.

Se realizó la distribución de frecuencia según las variables: tiempo de posoperatorio, presión intraocular (PIO), presión intraocular media, uso de mitomicina C, clasificación del glaucoma (se incluyeron el glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA), el cierre angular primario (CAP) y el glaucoma secundario), riesgo de fracaso quirúrgico y reducción de la presión intraocular. Para el procesamiento de los resultados se creó una base de datos utilizando el programa Excel. Los resultados fueron expresados en tablas. Se solicitó el consentimiento informado a todos los pacientes que participaron en la investigación.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra que solo 5 ojos mantuvieron una PIO por encima de 15 mmHg a las 24 horas de trabeculectomizados, con tendencia al aumento hasta el primer mes de operados (37 % de los ojos con PIO mayor de 21 mmHg a los 15 días). A los 2 y 3 meses, el 55,6 % de los ojos presentaron PIO entre 10 y 14,9 mmHg y el 33,3 % entre 15 y 20,9 mmHg.

Tabla 1. Distribución de casos según presión intraocular y tiempo de posoperatorio

PIO (MmHg)	Tiempo de posoperatorio											
	24 horas		7 días		15 días		1 mes		2 meses		3 meses	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<10	4	14,8	5	18,5	1	3,7	3	11,1	-	-	-	-
10-14.9	18	66,7	6	22,2	6	22,2	8	29,6	15	55,6	15	55,6
15-20.9	4	14,8	10	37	10	37	11	40,7	9	33,3	9	33,3
≥21	1	3,7	6	22,2	10	37	5	18,5	3	11,1	3	11,1
Total	27	100	27	100	27	100	27	100	27	100	27	100

Fuente: historias clínicas.

Las diferencias de PIO media se vieron a la semana (15,1 mmHg para los ojos en que se usó MMC y 11,8 mmHg para los que no) y al mes donde se alcanzó PIO media de 16 mmHg en los casos en que se usó el antimetabolito y 19 mmHg en los que no se usó. Se obtuvieron similares niveles de PIO media a los 2 meses (15,3 y 15,2 mmHg) y a los 3 meses (14,6 y 14,8 mmHg) en ojos trabeculectomizados con MMC y sin MMC respectivamente, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Comportamiento de la presión intraocular media según uso de mitomicina C y tiempo de posoperatorio

Tiempo de posoperatorio	PIO Media (MmHg)	
	Con mitomicina C	Sin mitomicina C
24 horas	11,7	11
7 días	15,1	11,8
15 días	17,9	18,5
1 mes	16	19
2 meses	15,3	15,2
3 meses	14,6	14,8

Fuente: historias clínicas.

En ojos con GPAA y glaucomas secundarios se encontró el mayor aumento de PIO media a los 15 días (17,6 y 20,4 mmHg, respectivamente). Hacia el tercer mes se constató una PIO media de 14,5 mmHg para el GPAA y 15,4 mmHg para el glaucoma secundario. La PIO media en el CAP aumentó de 13 mmHg en un mes a 24 mmHg a los 3 meses. (Tabla 3)

Tabla 3. Comportamiento de la presión intraocular media según clasificación del glaucoma y tiempo de posoperatorio

Tiempo de posoperatorio	PIO Media (MmHg)		
	GPAA	CAP	Glaucoma secundario
24 horas	11	13	13,4
7 días	14	13	17,8
15 días	17,6	14	20,4
1 mes	16,9	13	15,2
2 meses	15,5	21	15
3 meses	14,5	24	15,4

Fuente: historias clínicas.

Todos los casos sin riesgo de fracaso quirúrgico lograron disminuir en más del 25 % la PIO a los 3 meses, y solo un caso con riesgo de fracaso quirúrgico disminuyó la PIO en menos del 25 % en este tiempo. (Tabla 4)

Tabla 4. Reducción de la presión intraocular a los tres meses según riesgo de fracaso quirúrgico de los pacientes.

Riesgo de fracaso quirúrgico	Reducción de la PIO a los 3 meses							
	<25 %		25-50 %		>50 %		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Con riesgo de fracaso quirúrgico	1	3,7	14	51,9	8	29,6	23	85,2
Sin riesgo de fracaso quirúrgico	-	-	2	7,4	2	7,4	4	14,8
Total	1	3,7	16	59,3	10	37	27	100

Fuente: historias clínicas.

DISCUSIÓN

A las 24 horas de la trabeculectomía, la PIO tendió a mantenerse por debajo de 15 mmHg, encontrándose los mayores picos tensionales hacia la segunda semana. Se logró regular la PIO a partir del segundo mes, momento en que ya se liberaron las suturas absorbibles y comienzan a instaurarse los fenómenos de cicatrización y fibrosis. Esto coincide con varias publicaciones revisadas como el estudio de Adegbehingbe y Majemgbasan,⁽²⁴⁾ que plantea reducciones de PIO al día y a los tres meses de 10,6 y 14,3 mmHg, respectivamente.⁽²⁴⁾

Aunque existieron variaciones en el comportamiento de la PIO media entre los ojos en los que se usó mitomicina C asociada a la trabeculectomía y los que no, se obtuvieron similares PIO medias a los 2 y 3 meses de operados. Esto demuestra que el uso de antimetabolitos disminuye el riesgo de fracaso quirúrgico en el control de la PIO, lo cual coincide con los estudios Wong y Khaw,⁽²⁵⁾ quienes plantean reducción del fracaso quirúrgico tras el uso de antimetabolitos tomando la PIO mayor de 17 mmHg como criterio de fallo.

Se logró mejor control de la PIO posquirúrgica en los pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto y los glaucomas secundarios, no así en aquellos con cierre angular primario. Los autores consultados⁽³⁻¹²⁾ que abordan el tema plantean que estos últimos son de difícil control, incluso con tratamiento quirúrgico. Otros autores⁽²⁶⁾ que compararon éxito de la trabeculectomía en distintos grupos de pacientes, encontraron mayor supervivencia de la misma en los casos con glaucoma primario de ángulo abierto.

Se logró disminución de la PIO a los tres meses de más del 25 % de la PIO preoperatoria en la mayoría de los casos, tanto con riesgo de fracaso quirúrgico como sin él. Esto se debe en gran medida al uso de antimetabolitos en el transoperatorio y al adecuado manejo de las complicaciones lo cual coincide con los resultados de los autores consultados.^(15,16,25,27,28)

Después de la trabeculectomía se evidenció disminución de la presión intraocular en el posoperatorio inmediato, con picos tensionales mayores hacia la segunda semana, que disminuyen y se estabilizan a partir del primer mes; esta tendencia se mantuvo con el uso de mitomicina C y sin él. El cierre angular primario fue el glaucoma de peor control. Los pacientes lograron reducir la PIO a pesar de la frecuencia de riesgo de fracaso quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Herrera Hernández N, Darías Rendón G, O'Reilly D. Valor del pesquisaje oftalmológico en la prevención del glaucoma. Rev Méd Electrón [Internet]. 2007 [citado 20 Ago 2013]; 29(4). Disponible: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/413>
- 2- Díaz Alfonso L, Suárez Rodríguez BN, Curbelo Gómez MJ, Soto Serrano Y, Milanés Armengol AR. Caracterización epidemiológica del glaucoma primario de ángulo abierto. Medisur [Internet]. 2010 [citado 20 Ago 2013]; 8(5). Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/issue/view/45>
- 3- Alemán Suárez I, Armengol Oramas Y, Suárez Herrera V, Morejón Sanz A. Evolución y resultados del glaucoma por cierre angular primario. Rev Med Electrón [Internet]. 2011 [citado 20 Ago 2013]; 33(4). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol4%202011/tema02.htm>
- 4- Paimberg P. How clinical trial results are changing our thinking about target pressures. Curr Opin Ophthalmol. 2002; 13(2):85-8. Citado en PubMed; PMID: 11880720.
- 5- Piloto I, Fernández L, Miqueli M. Glaucoma. En: Río M. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 352-62 [citado 20 ago 2013]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/oftalmologia_criterios/cap28.pdf
- 6- Musch DC, Gillespie BW, Niziol LM, Lichter PR, Varma R; CIGTS Study Group. Intraocular Pressure Control and Long-term Visual Field Loss in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study. Ophthalmology. 2011; 118(9):1766-73. Citado en PubMed; PMID: 21600658.

- 7- Ambrós Gómez I, Piloto Díaz I, Miqueli Rodríguez M, González Silverio I, Triana Casado I, Padilla González C. Relación entre amplitud del pulso ocular y presión intraocular: efectividad del tratamiento hipotensor. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2010 [citado 20 Ago 2013];23(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol23_1_10/oft11106.htm
- 8- Fernández S, Pardiñas N, Laliena J, Pablo L, Díaz S, Pérez S, Honrubia F. Resultados tensionales tras trabeculectomía a largo plazo. Estudio comparativo entre tipos de glaucoma y tratamiento médico previo. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2009 [citado 20 Ago 2013];84(7). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912009000700005
- 9- Herrera Hernández N. Terapéutica en el glaucoma crónico de ángulo abierto. Rev Med Electrón [Internet]. 2006 Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202006/vol4%202006/tema02.htm>
- 10- Burr J, Azuara-Blanco A, Avenell A. Intervenciones médicas versus quirúrgicas para el glaucoma de ángulo abierto. Biblioteca Cochrane Plus. 2008;2.
- 11- Tarongoy P, Ho CL, Walton DS. Angle-closure glaucoma: the role of the lens in the pathogenesis, prevention, and treatment. Surv Ophthalmol. 2009;54(2):211-25. Citado en PubMed; PMID: 19298900.
- 12- Sampaolesi JR. Cierre angular y glaucoma por cierre angular. Diagnósticos diferenciales y conductas. Argentina: Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales; 2008.
- 13- Khaimi MA. Canaloplasty using iTrack 250 Microcatheter with Suture Tensioning on Schlemm's Canal. Middle East African J Ophthalmol. 2009;16(3). Citado en PubMed; PMID: 20142977.
- 14- Infante Ramírez Y, Cabeza Martínez E, Pina García M, Guelmes Rodríguez N. Resultados de la trabeculectomía en pacientes glaucomatosos. Sancti Spíritus. 2009. Gaceta Méd Espirituana [Internet]. 2011 [citado 20 Ago 2013];13(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.13.%281%29_01/p1.html
- 15- Wilkins M, Indar A, Wormald R. Intraoperative Mitomycin C for glaucoma surgery. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010[citado 20 Ago 2013]; (49).Disponible en: <http://www.bibliotecacochrane.com/pdf/CD002897.pdf>
- 16- Feyi-Waboso A, Ejere HOD. Needling for encapsulated trabeculectomy filtering blebs. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012(8). Citado en PubMed; PMID: 22895936.
- 17- Kirwan JF, Rennie C, Evans JR. Beta radiation for glaucoma surgery. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012. Citado en PubMed; PMID: 22696336.
- 18- Akhtar F. Ocular digital massage for the management of post-trabeculectomy underfiltering blebs. J Coll Physicians Surg Pak. 2011;21(11). Citado en PubMed; PMID: 22078347.

- 19- Gedde SJ, Schiffman JC, Feuer WJ, Herndon LW, Brandt JD, Budenz DL, et al. Three-year follow-up of the tube versus trabeculectomy study. *Am J Ophthalmol.* 2009;148(5). Citado en PubMed; PMID: 19674729.
- 20- Baser EF, Seymenoglu G, Mayali H. Trabeculectomy for advanced glaucoma. *Int Ophthalmol.* 2011;31(6). Citado en PubMed; PMID: 22200860.
- 21- Figus M, Lazzeri S, Nardi M, Bartolomei MP, Ferreras A, Fogagnolo P. Short-term changes in the optic nerve head and visual field after trabeculectomy. *Eye (Lond).* 2011;25(8). Citado en PubMed; PMID: 21617695.
- 22- Gale J, Wells AP. Medium-term outcomes of safe surgery system trabeculectomies. *Br J Ophthalmol.* 2008;92. Citado en PubMed; PMID: 18617544.
- 23- Heng Hah M, Norliza Raja Omar R, Jalaluddin J, Fadzillah Abd Jalil N, Selvathurai A. Outcome of trabeculectomy in hospital Melaka, Malaysia. *Int J Ophthalmol.* 2012;5(3). Citado en PubMed; PMID: 22773993.
- 24- Adegbehingbe BO, Majemgbasan T. A Review of Trabeculectomies at a Nigerian Teaching Hospital. *Ghana Med J.* 2007;41(4):176-80. Citado en PubMed; PMID: 18464899.
- 25- Wong TT, Khaw PT, Aung T, Foster PJ, Htoon HM, Oen FT, et al. The singapore 5-Fluorouracil trabeculectomy study: effects on intraocular pressure control and disease progression at 3 years. *Ophthalmology.* 2009 Feb;116(2):175-84. Citado en PubMed; PMID: 19187822.
- 26- Stead RE, King AJ. Outcome of trabeculectomy with mitomycin C in patients with advanced glaucoma. *Br J Ophthalmol.* 2011 Jul;95(7):960-5. Citado en PubMed; PMID: 21169269.
- 27- Vijaya L, Manish P, Ronnie G, Shantha B. Management of complications in glaucoma surgery. *Indian J Ophthalmol.* 2011 Jan;59 Suppl:S131-40. Citado en PubMed; PMID: 21150025.
- 28- Takihara Y, Inatani M, Seto T, Iwao K, Iwao M, Inoue T, et al. Trabeculectomy with mitomycin for open-angle glaucoma in phakic vs pseudophakic eyes after phacoemulsification. *Arch Ophthalmol.* 2011 Feb;129(2):152-7. Citado en PubMed; PMID: 21320958.

Recibido: 15 de mayo 2014.

Aprobado: 6 de junio 2014.

Naivy López Lantigua. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez. Carretera Central Km 101. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: rosaidalmis.mtz@infomed.sld.cu

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

López Lantigua N, Darías Rendón G, González Delgado RI, Cabrera Acevedo MA, Herrera Hernández N, Ortega Ruiz B. Variación de la presión intraocular postrabeculectomía. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014 Jul-Ago [citado: fecha de acceso]; 36(4). Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol4%202014/tema03.htm>