

## COMUNICACIÓN

# Glaucoma postqueratoplastia, un reto diagnóstico y terapéutico

## Postkeratoplasty Glaucoma, a diagnostic and therapeutic challenge

**Dra. Ledisleydy Cárdenas Monzón<sup>1</sup>**

**Dra. Carol Cardet Sánchez<sup>2</sup>**

**Dra. Yairan Negrin Caceres<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Especialista de I Grado en Oftalmología y Medicina General Integral. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruíz de Zárate Ruíz", Santa Clara. Policlínico "XX Aniversario", Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Correo electrónico: [yairan@capiro.vcl.sld.cu](mailto:yairan@capiro.vcl.sld.cu)

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Oftalmología. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruíz de Zárate Ruíz", Santa Clara. Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro", Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Correo electrónico: [yairan@capiro.vcl.sld.cu](mailto:yairan@capiro.vcl.sld.cu)

<sup>3</sup> Especialista de I Grado en Oftalmología y Medicina General Integral. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruíz de Zárate Ruíz", Santa Clara. Policlínico "Juan Bruno Zayas", Cifuentes, Villa Clara, Cuba. Correo electrónico: [yairan@capiro.vcl.sld.cu](mailto:yairan@capiro.vcl.sld.cu)

## RESUMEN

El glaucoma es una complicación seria después de la queratoplastia debido a su elevada incidencia, a su severidad y a los desafíos asociados con su diagnóstico y su tratamiento; representa la segunda causa principal de fracaso del injerto y es una devastadora complicación para el trasplante corneal. Su diagnóstico suele realizarse por signos indirectos porque la tríada de diagnóstico y seguimiento de los glaucomas es difícil de llevar a cabo debido a las características propias de los postoperatorios de las queratoplastias penetrantes. La meta primaria después del trasplante de córnea es el restablecimiento de la agudeza visual para el paciente. Lograr una buena agudeza visual, que puede verse limitada por el glaucoma, requiere un injerto claro y un astigmatismo corneal regular y bajo.

**Palabras clave:** glaucoma, trasplante de córnea

## ABSTRACT

Glaucoma is a serious complication after keratoplasty because of its high incidence, its severity and the challenges associated with diagnosis and treatment; it represents the second leading cause of graft failure and is a devastating complication for corneal transplantation. Its diagnosis is customary to be done by indirect signs that the triad of diagnosis and monitoring of glaucoma is difficult to accomplish due to the characteristics of the postoperative penetrating keratoplasty features. The primary goal after corneal transplantation is to restore visual acuity for the patient. To achieve good visual

acuity, which may be limited by glaucoma, requires a clear graft and regular and low corneal astigmatism.

**Key words:** glaucoma, corneal transplantation

El glaucoma postqueratoplastia se define como una elevación de la presión intraocular después de una queratoplastia penetrante y está asociado a cambios en la cabeza del nervio óptico y en el campo visual.<sup>1</sup> Representa la segunda causa principal de fracaso del injerto después del rechazo y es una de las causas más comunes de pérdida visual irreversible en los operados de trasplante;<sup>1,2</sup> fue descrito por primera vez en 1969 por Irvin y Kaufmann.<sup>3</sup>

La incidencia de glaucoma después de la queratoplastia penetrante es muy inconstante, se encuentra entre un 10 y un 42% y depende de la indicación quirúrgica de la queratoplastia y de la complejidad de la intervención quirúrgica; más recientemente se plantea que varía entre un 13 y 38% en pacientes fáquicos y entre un 42 y 89% en afáquicos.<sup>4,5</sup> Es una devastadora complicación para un injerto de córnea y no solo es difícil su diagnóstico, sino también su tratamiento, debido a que puede comprometer gravemente tanto la supervivencia del injerto por daño endotelial como las funciones visuales por el daño en el nervio óptico.<sup>1</sup>

Entre los factores de riesgo preoperatorios se definen el glaucoma preexistente, la afaquia, los traumatismos, las disgenesias del segmento anterior y el fracaso de injertos previos y entre los intraoperatorios las reconstrucciones del segmento anterior y la vitrectomía anterior. Los procedimientos adicionales a la queratoplastia en el mismo acto quirúrgico incrementan en un 50% el riesgo de desarrollar glaucoma postqueratoplastia. Se definen como factores postoperatorios la compresión del ángulo camerular por la tensión de las suturas, la inflamación, las sinequias anteriores periféricas, el bloqueo pupilar, el hifema y el uso prolongado de esteroides.<sup>1,5</sup>

A pesar de la gran relación entre el glaucoma y la queratoplastia penetrante los mecanismos parecen ser multifactoriales. El conocimiento de los factores de riesgo puede ayudar a tomar las medidas apropiadas para limitar la ocurrencia del glaucoma postqueratoplastia y aumentar las oportunidades de éxito del injerto corneal.<sup>5</sup>

Su diagnóstico suele realizarse por signos indirectos porque la tríada de diagnóstico y seguimiento de los glaucomas (presión intraocular, evaluación del nervio óptico y campimetría) es difícil de llevar a cabo debido a las características propias de los postoperatorios de las queratoplastias penetrantes. La evaluación del ojo contralateral puede indicar un glaucoma preexistente.<sup>2</sup> El edema del lecho corneal receptor limita en gran medida la gonioscopía, la oftalmoscopia, la tomografía confocal, la interferometría láser y el examen de campo visual. Las modificaciones en la elasticidad corneal tras su trepanación, sumadas a un patrón fluoresceínico inadecuado, al edema corneal y a la tensión de las suturas y a la deformación que pueden producir, hacen que los valores que se obtienen con la mayoría de los tonómetros no sean confiables. En la actualidad los tonómetros de contorno dinámico y el Tono\_Pen permiten medir con más confiabilidad la presión en los ojos tras una queratoplastia.<sup>5,6</sup>

Los glaucomas postqueratoplastia son de difícil tratamiento. Los fármacos de primera línea son los betabloqueadores. Los inhibidores tópicos de la anhidrasa carbónica, debido a su efecto dañino sobre la función endotelial, deben usarse<sup>65</sup>

con cautela. Los dispositivos de drenaje (tubos o válvulas) para la reducción de la presión ocular han sido colocados con cierto éxito en el glaucoma postqueratoplastia.<sup>7-9</sup>

En el Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, se realiza la queratoplastia penetrante desde el año 2008. Hasta la fecha se han realizado 134 intervenciones quirúrgicas, 100 con fines ópticos y el resto tectónicas y terapéuticas; a pesar de la correcta evaluación preoperatoria y postoperatoria de estos pacientes solo se pudo realizar el diagnóstico de glaucoma postqueratoplastia en un número reducido, lo que se explica por la carencia de tonómetro de contorno dinámico y Tono\_Pen; no obstante, se manejaron clínicamente con tratamiento médico hipotensor con el objetivo de prevenir tanto el daño del nervio óptico como del injerto corneal. Se realizó la operación filtrante de glaucoma en tres casos que no resolvieron con otra opción terapéutica. Esta variedad de glaucoma es de muy difícil diagnóstico y se deben aunar esfuerzos para su correcto manejo y para elevar el éxito de la intervención quirúrgica, por lo que será un desafío diagnóstico para cada equipo de trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ammar AM, Deepak E. Glaucoma and Corneal Transplant Procedures. J Ophthalmol. 2012;2012:576394 doi:10.1155/2012/576394.
2. Chiaradía P. Cirugía de la córnea. Principios generales y técnicas. México: Médica Panamericana; 2012.
3. Irvine AR, Kaufman HE. Intraocular pressure following penetrating keratoplasty. Am J Ophthalmol. 1969 Nov;68(5):835-44.
4. Wagoner MD, Ba-Abbad R, Al-Mohaimed M, Al-Swailem S, Zimmerman MB. Postoperative complications after primary adult optical penetrating keratoplasty: prevalence and impact on graft survival. Cornea. 2009 May;28(4):385-94. doi: 10.1097/ICO.0b013e31818d3aef.
5. Karadag O, Kugu S, Erdogan G, Kandemir B, Eraslan Ozdil S, Dogan OK. Incidence of and risk factors for increased intraocular pressure after penetrating keratoplasty. Cornea. 2010;29(3):278-82.
6. Golden M, Melamed S. Glaucoma de ángulo abierto. En: Diagnóstico clínico inmediato en oftalmología (Glaucoma) Panamá: Jaypee-Brothers; 2010. p. 34-57.
7. Anshu A, Price MO, Richardson MR, Segu ZM. Alterations in the aqueous humor proteome in patients with glaucoma shunt device. Molecular Vision. 2011;17:1891-900.
8. Banit M, Lee RK. Management of patients with combined glaucoma and corneal transplant surgery. Eye (Lond). 2009 Oct;23(10):1972-9. doi: 10.1038/eye.2008.377.
9. Shetty R. Glaucoma and Penetrating Keratoplasty. Medscape [Internet]. 2009 [actualizado 16 Feb 2012; citado 3 Abr 2013]:[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/1208228-overview>

Recibido: 3-7-14

Aprobado: 23-7-14

**Ledisleydy Cárdenas Monzón.** Policlínico "XX Aniversario". San Cristóbal e/ Jesús Menéndez y Danielito. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50100 Teléfono: (53)(42)202542. Correo electrónico: [yairan@capiro.vcl.sld.cu](mailto:yairan@capiro.vcl.sld.cu)