

PRESENTACIÓN DE CASO

Hipertensión ocular secundaria a endoqueratoplastia

Ocular hypertension secondary to endokeratoplasty

Dr. Michel Guerra Almaguer, Dra. Taimí Cárdenas Díaz, Dra Iramis Miranda Hernández, Dr. Ibraín Piloto Díaz, Dr. Iván Hernández López, Dra. Liamet Fernández Argones

Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

RESUMEN

La queratoplastia endotelial no está exenta de complicaciones y hasta el momento ha demostrado ser un tratamiento efectivo para la disfunción endotelial. Se presenta una paciente femenina, blanca, de 76 años de edad, con antecedente patológico personal de hipertensión arterial controlada. Se le realizó queratoplastia endotelial con pelado de la descemet asistida con láser de excímero. Se obtuvo buena transparencia corneal y recuperación visual en ojo derecho. Al mes siguiente acudió a consulta y refirió dolor ocular intenso. En el examen oftalmológico presentaba edema palpebral, inyección cilioconjuntival, edema corneal ligero, cámara anterior muy estrecha y contacto iridocorneal en periferia temporal con cifras de presión ocular aumentada.

Palabras clave: queratoplastia endotelial, hipertensión ocular secundaria.

ABSTRACT

Endothelial keratoplasty is not complication-free and it has so far proved to be an effective treatment for endothelial dysfunction. This is a Caucasian female patient aged 76 years, who has personal pathological history of controlled blood hypertension. She underwent Descemet stripping with Excimer laser endothelial keratoplasty. Good corneal transparency and visual recovery in her right eye were achieved after surgery. One month later, she went to the ophthalmologist's again

and complained about intense ocular pain. The eye examination yielded palpebral edema, cilioconjunctival injection, mild corneal edema, very narrow anterior chamber, iridocorneal contact in temporal periphery and high ocular pressure figures.

Key words: endothelial keratoplasty, secondary ocular hypertension.

INTRODUCCIÓN

El trasplante corneal lamelar ha constituido sin duda una técnica más conservadora que la queratoplastia penetrante, al permitir sustituir la porción anterior enferma de la córnea del receptor y respetar las capas sanas posteriores. La queratoplastia lamelar posterior consiste en la extirpación del endotelio enfermo, membrana de descemet (MD) y una capa final del estroma posterior del receptor. La evolución de esta técnica ha dado lugar a distintas modificaciones y denominaciones según los diferentes autores.^{1,2}

Melles y otros en el año 2004 pusieron en práctica el "pelado" de la membrana de descemet del receptor basado en retirar la capa endotelial y su MD del receptor. Esto mejoró la adherencia del tejido donante a la córnea receptora al conseguir una superficie más homogénea y optimizó la interfase donante-receptor; a esta maniobra se le conoce como descemetorrexia.³ Años más tarde Price continuó aplicando esta técnica y nombró la cirugía como queratoplastia endotelial con pelado de la descemet (DSEK: *descemet stripping endothelial keratoplasty*), que consiste en la inserción de un disco posterior donante plegado en combinación con una descemetorrexia.^{1,4}

Las técnicas de obtención del injerto se realizan mediante la disección manual del disco donante. Cuando se prepara el botón donante con un microquerátomo se denomina queratoplastia endotelial automatizada con pelado de la descemet (DSEK). Capote realiza otra modificación a la técnica al usar el láser de excímero para tallar el disco donante y la llama queratoplastia endotelial con pelado de la descemet asistida con láser de excímero (EL DSEK: *Excimer Laser Assisted Descemet Stripping Endothelial Keratoplasty*).⁵

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina, de 76 años de edad, con antecedentes patológico personal de hipertensión arterial controlada con hidroclorotiazida (25 mg) 1 tableta al día. En su historia oftalmológica refiere cirugía de catarata de ambos ojos hace dos años. Posterior al año de operada del ojo derecho desarrolló una queratopatía bullosa pseudofáquica, con edema corneal ligero y bulas epiteliales y presencia de opacidad corneal paracentral cicatrizal secundaria a la queratopatía bullosa, que no interfería con el eje visual, por lo cual se le realizó una endoqueratoplastia asistida con Excímer láser (EL-DSEK) en el ojo derecho, con resultados visuales satisfactorios. La córnea donante (3,300 células/mm²) fue tallada en una cámara anterior artificial

(Coronet, NetWork Medical Products Ltd., Ripon, Inglaterra) utilizando el láser de excímero (Esiris, Schwind eye-tech solutions GmbH, Kleinostheim, Alemania) en el modo de queratectomía fototerapéutica bajo monitoreo paquimétrico para dejar un lecho de 100 a 150 micras. Se cortó desde el lado endotelial con ponche de 8,5 mm. Con el uso de anestesia tópica (clorhidrato de tetracaína 0,5 %) se hizo el pelado del complejo descemet-endotelio a un diámetro de 8,0 mm. Se introdujo el injerto por incisión corneal de 4,0 mm, se centró y fijó con burbuja grande de aire en cámara anterior. A las 24 horas y a la semana la córnea presentaba mejor transparencia, con disco bien centrado y la presión intraocular se había mantenido en valores normales (12-14 mmHg). Alcanzó 0,4 de agudeza visual no corregida; cámara formada y lente intraocular en saco capsular.

Al mes de la cirugía acudió a la consulta por presentar dolor ocular intenso del ojo derecho. En el examen oftalmológico presentaba agudeza visual sin corrección (AVSC) de 0,05 en el OD y de 0,7 en el OI, que no mejoró con corrección. En la biomicroscopia se observó edema palpebral, inyección cilioconjuntival, córnea con opacidad paracentral superior antigua, cámara anterior muy estrecha y contacto iridocorneal en periferia temporal (Fig. 1), con cifras de presión ocular de (50/12 mmHg). El injerto se mantenía centrado, transparente y sin dislocación (Fig. 2 y 3).

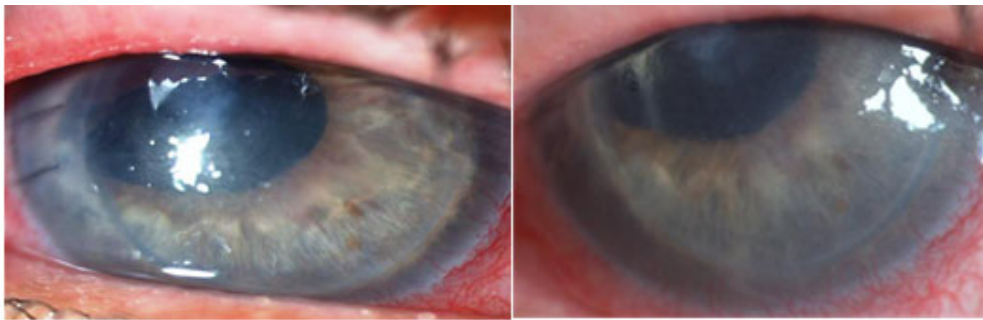


Fig. 1. Imágenes del segmento anterior del ojo derecho. Se aprecia inyección cilioconjuntival, córnea con opacidad paracentral superior antigua, cámara anterior muy estrecha y contacto iridocorneal en periferia temporal.



Fig. 2. Segmento anterior del ojo derecho. Se aprecia el injerto centrado y transparente.

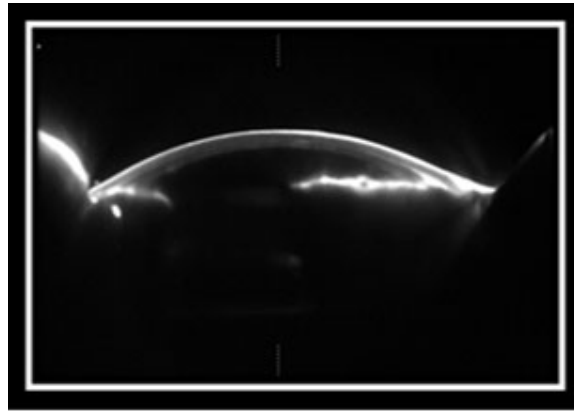


Fig. 3. Imagen Scheimpflug con pentacam. Se aprecia el injerto sin dislocación con disminución de la amplitud de la cámara anterior.

No se constataron alteraciones en la oftalmoscopia del segmento posterior ni en ultrasonido ocular (Fig. 4). El ojo izquierdo sin modificaciones visuales con una longitud axial de 22,2 mm y cámara anterior de 3,16. No presentaba alteraciones en el fondo de ojo.

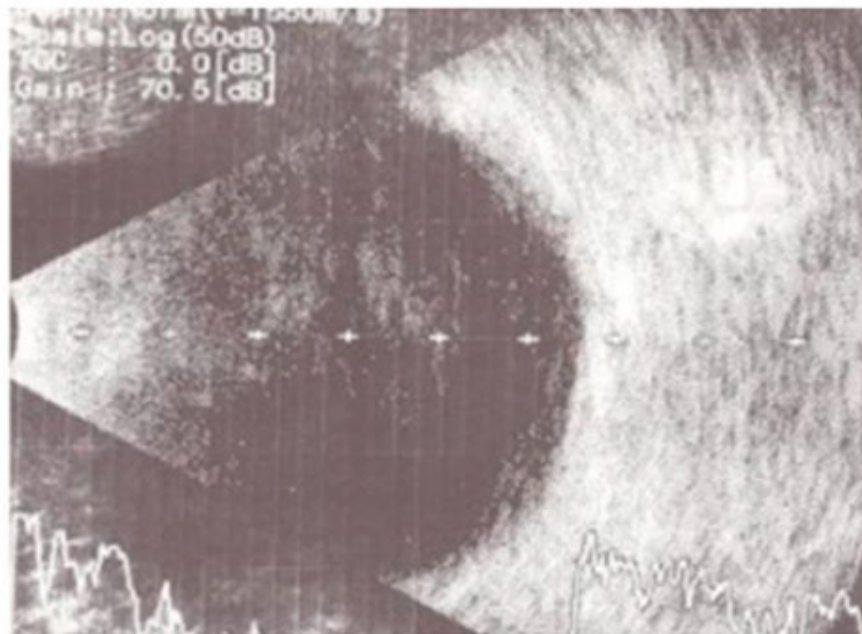


Fig. 4. Ultrasonido ocular modo B. No se visualizan alteraciones en el segmento posterior.

A pesar del tratamiento tópico (timolol 0,5 % y dorzolamida 1 gota cada 12 horas) y sistémico (acetazolamida 250 mg 1 tableta cada 8 horas y manitol 20 %-250 mL cada 12 horas), no se logró un control de la presión intraocular (PIO), por lo que se decidió realizar implante valvular (Ahmed). La PIO posterior a la colocación del dispositivo de drenaje mantenía valores elevados y finalmente se recurrió a la ciclofotocoagulación en el ojo derecho.

DISCUSIÓN

La sustitución del endotelio corneal en entidades como la distrofia endotelial de Fuchs y la queratopatía bullosa pseudofáquica ha constituido en los últimos años una opción terapéutica efectiva, ya que al evitar un remplazo de todas sus capas se reduce la aparición de complicaciones transquirúrgica como la hemorragia supracoroidea y, a su vez, se logra una recuperación visual temprana en el paciente.

La elevación de la presión intraocular es un evento frecuente después de la queratoplastia penetrante. Varios autores definen la hipertensión ocular posqueratoplastia como la elevación de la PIO posoperatoria, sin evidencias de cambios en la cabeza del nervio óptico y el campo visual. Una vez presentes estos cambios se define el diagnóstico de glaucoma,⁶⁻⁸ que constituye una de las causas más comunes de pérdida visual irreversible en los trasplantados y la segunda causa de fallo del injerto después del rechazo. Se ha descrito comportamiento bifásico de la PIO que ocurre entre el 2do. y el 3er. día y en la 2da. o 3ra. semana, aunque este no es un patrón de presentación estable. El uso prolongado de esteroides tópicos previo a la queratoplastia parece estar muy relacionado con el aumento de la PIO. Establecer un diagnóstico oportuno de glaucoma es determinante para conservar la transparencia del injerto y la función del nervio óptico.⁹

En pacientes con glaucoma preexistente o cirugía previa, y cuando se combina la cirugía con trabeculectomía o implante valvular, se prefiere la queratoplastia endotelial. Estudios relacionados con esta técnica han demostrado su efectividad y han encontrado como la complicación más frecuente la dislocación del disco.¹⁰ Se ha publicado que existe una alta variación que oscila nada menos entre el 0 y el 82 % con una media de dislocación del 14,5 %. Por ejemplo, en el *Bascom Palmer Eye Institute* (EE.UU.), encontraron un 23 % de dislocación en una serie bien documentada de 118 casos,⁹ mientras que *Terry* reporta únicamente un 1,8 % de dislocación en 225 ojos intervenidos mediante triple procedimiento (DSAEK+facoemulsificación+LIO) y un 4 % en 90 pacientes operados únicamente mediante DSAEK.¹¹⁻¹³ La dislocación del disco corneal ocurre por la pérdida de adherencia del lenticulo del donante al estroma del receptor. La separación del disco donante puede verse simplemente como líquido en la interfase o bien como una dislocación completa en la cámara anterior, donde la realización de la tomografía de coherencia óptica (OCT) es de gran utilidad, sobre todo si el edema corneal es severo.¹⁰

El síndrome Urrets-Zavalía se describe con mayor frecuencia posterior a las queratoplastias penetrantes en el queratocono y con menos frecuencia en la cirugía lamelar. Se presenta después de una cirugía sin complicaciones con midriasis irreversible, atrofia de iris y glaucoma temprano y tardío.⁹

Con este tipo de técnica de queratoplastia endotelial se deben individualizar los pacientes, como es el caso de cámaras anteriores muy estrechas o sinequias periféricas anteriores, donde se aconseja disminuir el tamaño del disco donante

para, de esta forma, evitar su cercanía excesiva y el contacto o cierre del ángulo.⁹ La opción de recurrir al uso de dispositivos de drenajes hace que tengamos en cuenta un factor determinante en la supervivencia del injerto, que es la colocación del tubo. Arroyave y otros¹⁴ demostraron en su estudio que aquellos implantados en la cavidad vítrea tenían una mayor supervivencia al no tener un contacto directo con el endotelio corneal, criterio que valoramos para la colocación del implante valvular en esta paciente.

La queratoplastia endotelial con pelado de la descemet asistida con láser de excímero provee discos de alta calidad en cuanto a homogeneidad de la superficie y espesor final preciso y regular según lo deseado. No solo se aplica en casos de integridad anatómica del segmento anterior, sino también en casos con difícil visualización, desorganización y situaciones complejas. Estudios destacan su uso en el síndrome iridocorneoendotelial mediante ELDSEK, y el logro de un buen resultado morfológico y una significativa ganancia visual.¹⁵

La queratoplastia endotelial constituye una novedosa técnica quirúrgica que permite mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Busin M. DMEK latest in selective tissue corneal transplantation surgery. EE.UU. Ocular Surgery News. 2008 [citado marzo de 2014]: [aprox 11 p.]. Disponible en: <http://www.healio.com/ophthalmology/cornea-externaldisease/news/print/ocular-surgery-news/%7B32e7c112-e605-47c19ba0-6644dc82d316%7D/dmek-latest-in-selective-tissue-cornealtransplantation-surgery>
2. Ríos Torres M, Capote Cabrera A, Hernández Silva JR, Eguía Martínez F, Padilla González C. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
3. Melles GR, Wijdh RH, Nieuwendaal CP. A technique to excise the descemet membrane from a recipient cornea (descemetorhexis). Cornea. 2004;23(3):286-8.
4. Price FW Jr, Price MO. Descemet's stripping with endothelial keratoplasty in 200 eyes: early challenges and techniques to enhance donor adherence. J Cataract Refract Surg. 2006;32(3): 411-8.
5. Capote A, Ríos M, Cárdenas T. Excimer Laser Descemet Striping Endothelial Keratoplasty. En: Surgical Techniques for corneal Trasplantation. Jaypee-Highlights. Medical Publishers Inc; 2010. p. 157-65.
6. Rojas E, Méndez AM, González J, Casanueva HC, Alberro M. Hipertensión ocular postqueratoplastia. Rev Mex Oftalmol. 2010; 84(1):30-3.
7. Al-Swailem SA, Edward DP. Glaucoma and Corneal Transplant Procedures. 2012[citado 18 de marzo de 2014];[aprox 2 p.] Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/joph/2012/576394/>
8. Eguía Martínez F, Ríos Torres M, Capote Cabrera A. Manual de diagnóstico y tratamiento en oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.

9. Argones Fernández L, Piloto Díaz I, Randulfe Domínguez M. Glaucoma temas quirúrgicos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013.
10. Villarubia A, Palacína E, Aránguez C, Solanab J, García-Alonso CR. Complicaciones tras queratoplastia endotelial: tres años de experiencia. Arch Soc Esp Oftalmol. 2011[citado marzo de 2014];86(6):[aprox p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S036566912011000600003&script=sci_arttext
11. Terry MA, Shamie N, Chen ES, Phillips PM, Shah AK, Hoar KL, et al. Endothelial keratoplasty for Fuchs' dystrophy with cataract: complications and clinical results with the new triple procedure. Ophthalmology. 2009;116(4):631-9.
12. Wylegala E, Tarnawska D. Management of pseudophakic bullous keratopathy by combined Descemet-stripping endothelial keratoplasty and intraocular lens exchange. J Cataract Refract Surg. 2008;34(10):1708-14.
13. Bahar I, Kaiserman I, Sansanayudh W, Levinger E, Rootman DS. Busin guide vs. forceps for the insertion of the donor lenticule in descemet stripping automated endothelial keratoplasty. Am J Ophthalmol. 2009;147(2):220-6.
14. Arroyave CP, Scott IU, Fantes FE, Feuer WJ, Murray TG. Corneal graft survival and intraocular pressure control after penetrating keratoplasty and glaucoma drainage device implantation. Ophthalmology. 2001;108(11):1978-85.
15. Capote A, Cárdenas T, Cruz D. Queratoplastia endotelial con pelado de la descemet asistida con láser de excímero en el síndrome iridocorneoendotelial. Arch Soc Esp Oftalmol. 2012[citado marzo de 2013];88(8):[aprox 4 p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0365669112001840>

Recibido: 4 de abril de 2014.
Aprobado: 18 de junio de 2014.

Dr. *Michel Guerra Almaguer*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba.