

Doble membrana de Descemet en injertos corneales

Double Descemet membrane in corneal grafts

M. Garrido-Marin, L. Sánchez Vela, A. Pardo Aranda, R. Fischer Fernández, L. Bisbe López

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitari Vall d'Hebrón. Barcelona.

Correspondencia:

Marta Garrido-Marín

E-mail: mgarrido1994@gmail.com

Resumen

Introducción: Existen muchas entidades descritas como distrofia endotelial de Fuchs, clásicamente presentada con guttas. En un 10% de los pacientes con dicha distrofia, se ha descrito una división en la membrana de Descemet o "doble Descemet".

Caso clínico: En este trabajo se presentan imágenes en las que se objetiva una doble membrana de Descemet en pacientes intervenidos de queratoplastia endotelial de la membrana de Descemet, en los cuales se sospecha una posible distrofia de Fuchs en el donante.

Conclusiones: Es importante reconocer los casos de distrofia de Fuchs en los injertos corneales, pues existe un posible rendimiento menor de estos una vez implantados.

Palabras clave: Córnea. Doble. Descemet. Injerto. Fuchs.

Resum

Introducció: Existeixen moltes entitats descrites com a distròfia endotelial de Fuchs, clàssicament presentada amb guttes. En un 10% dels pacients amb aquesta distròfia, s'ha descrit una divisió de la membrana de Descemet o "doble Descemet".

Cas clínic: En aquest treball es presenten imatges en les quals s'objectiva una doble membrana de Descemet en pacients intervinguts de queratoplàstia endotelial de la membrana de Descemet, en els quals se sospita una possible distròfia de Fuchs en el donant.

Conclusions: És important reconèixer els casos de distròfia de Fuchs en els empelts cornials, ja que existeix un possible rendiment menor d'aquests un cop implantats.

Paraules clau: Còrnia. Doble. Descemet. Empelt. Fuchs.

Abstract

Introduction: There is a wide range of entities described within Fuchs' endothelial dystrophy, classically presented with corneal guttae. In 10% of Fuchs' dystrophy patients, a split in Descemet membrane or "double Descemet" has been described.

Case report: This paper presents several images showing a double Descemet's membrane in patients who underwent a Descemet's membrane endothelial keratoplasty, in whom a possible Fuchs' dystrophy in the donor is suspected.

Conclusions: It is important to better recognize Fuchs' endothelial dystrophy cases in corneal grafts, because of the underperformance of those grafts once implanted.

Key words: Cornea. Double. Descemet. Graft. Fuchs.

Introducción

Existen muchas entidades descritas como Distrofia Endotelial de Fuchs (FED o *Fuchs' Endothelial Dystrophy*), clásicamente presentada con guttas corneales. En un 10% de los pacientes con FED, se ha descrito una división lamelar en la membrana de Descemet o una "doble Descemet", incluso en ausencia de guttas¹.

A continuación, se presentan múltiples imágenes de segmento anterior, topografías (OftalTech, Sirius), microscopía especular (OftalTech, Perseus) y de Tomografía de Coherencia Óptica de Segmento Anterior de Alta Resolución (HR-AS-OCT o *High Resolution Anterior Segment Optical Coherence Tomography*, Topcon®, DRI OCT Triton) en las cuales se observa una doble ó engrosamiento de la membrana de Descemet en tres pacientes después de una Queratoplastia Endotelial de la Membrana de Descemet (DMEK o *Descemet's Membrane Endothelial Keratoplasty*). Después de cirugías mediante la técnica de DMEK sin complicaciones, realizadas por un cirujano senior, se evidencia un peor funcionamiento de estos injertos, objetivando espesores corneales alrededor de las 600 micras con recuentos endoteliales normales en dos pacientes y presencia de guttas en el injerto de un paciente. La hipótesis es que estos injertos puedan tener algún grado de FED, no detectado por los técnicos del Banco de Tejidos previamente al trasplante corneal.

Casos clínicos

En la Figura 1 se presentan imágenes del primer paciente. En la imagen A se muestra una imagen de HR-AS-OCT que objetiva un desdoblamiento o engrosamiento de la membrana de Descemet (flecha roja) una semana después de la cirugía de DMEK. En la imagen B se puede apreciar una imagen topográfica once meses después de la cirugía, que objetiva un espesor corneal aproximado de 600 micras (exactamente un grosor corneal central de 538 micras). Por último, en la imagen C se muestra una imagen de microscopía especular once meses después de la cirugía, en la que se observa un recuento endotelial dentro de la normalidad.

En la Figura 2 se presentan imágenes del segundo paciente. En la imagen A se muestra una imagen intraquirúrgica en la que se observa una doble membrana de Descemet (flecha roja) en el injerto corneal antes de su implantación. En las imágenes B y C se muestran imágenes de AS-OCT intraquirúrgicas que objetivan una doble membrana de Descemet (flecha blanca) en el injerto

corneal una vez dentro del ojo receptor. En las imágenes D y E se pueden ver imágenes biomicroscópicas dos días después de la cirugía de DMEK, mostrando un pliegue corneal que coincide con la localización de la doble membrana de Descemet observada durante el procedimiento quirúrgico. En la imagen F se muestra una topografía dieciocho meses después del trasplante corneal en la que se observa una isla central de grosor corneal de 600 micras. Por último, en la imagen G se muestra una imagen de microscopía especular dieciocho meses después de la cirugía, en la que se objetiva un recuento endotelial dentro de la normalidad.

En la Figura 3 se presentan imágenes del tercer paciente. En la imagen A se muestra una imagen de HR-AS-OCT que objetiva una doble o al menos una membrana de Descemet engrosada (flecha roja) un mes después de la cirugía de DMEK; la bulla epitelial demuestra la mala funcionalidad del injerto. En la imagen B se puede apreciar una imagen topográfica nueve meses después de la cirugía, que objetiva un espesor corneal alrededor de las 600 micras (exactamente un grosor corneal central de 568 micras), de nuevo con una alteración en el patrón de grosores corneales normales. Por último, en la imagen C se muestra una imagen de microscopía especular nueve meses después de la cirugía, en la que se observa la presencia de guttas en el injerto.

Discusión

La membrana de Descemet, en condiciones normales, está compuesta por una capa anterior estriada, una capa posterior no estriada y una zona estrecha de matriz de transición que media la adhesión al estroma corneal adyacente. La DMEK es una técnica quirúrgica en la que se trasplanta el complejo endotelio-membrana de Descemet con el objetivo de tratar trastornos del endotelio corneal. Esto es posible gracias a que la membrana de Descemet se puede separar con relativa facilidad del estroma adyacente y, de hecho, esta separación se produce a lo largo de su interfaz fisiológica entre la zona de matriz de transición con el estroma y la lámina de colágeno del estroma posterior². El 2% de las córneas donantes tienen propiedades tisulares que pueden complicar la extracción adecuada de la membrana de Descemet debido a una fuerte adhesión en el estroma posterior, hecho que puede resultar en una división lamelar, la mayoría de las veces producida entre la capa anterior estriada y la posterior no estriada³.

Existen muchas entidades descritas como FED, clásicamente presentada con guttas corneales. En un 10% de los pacientes

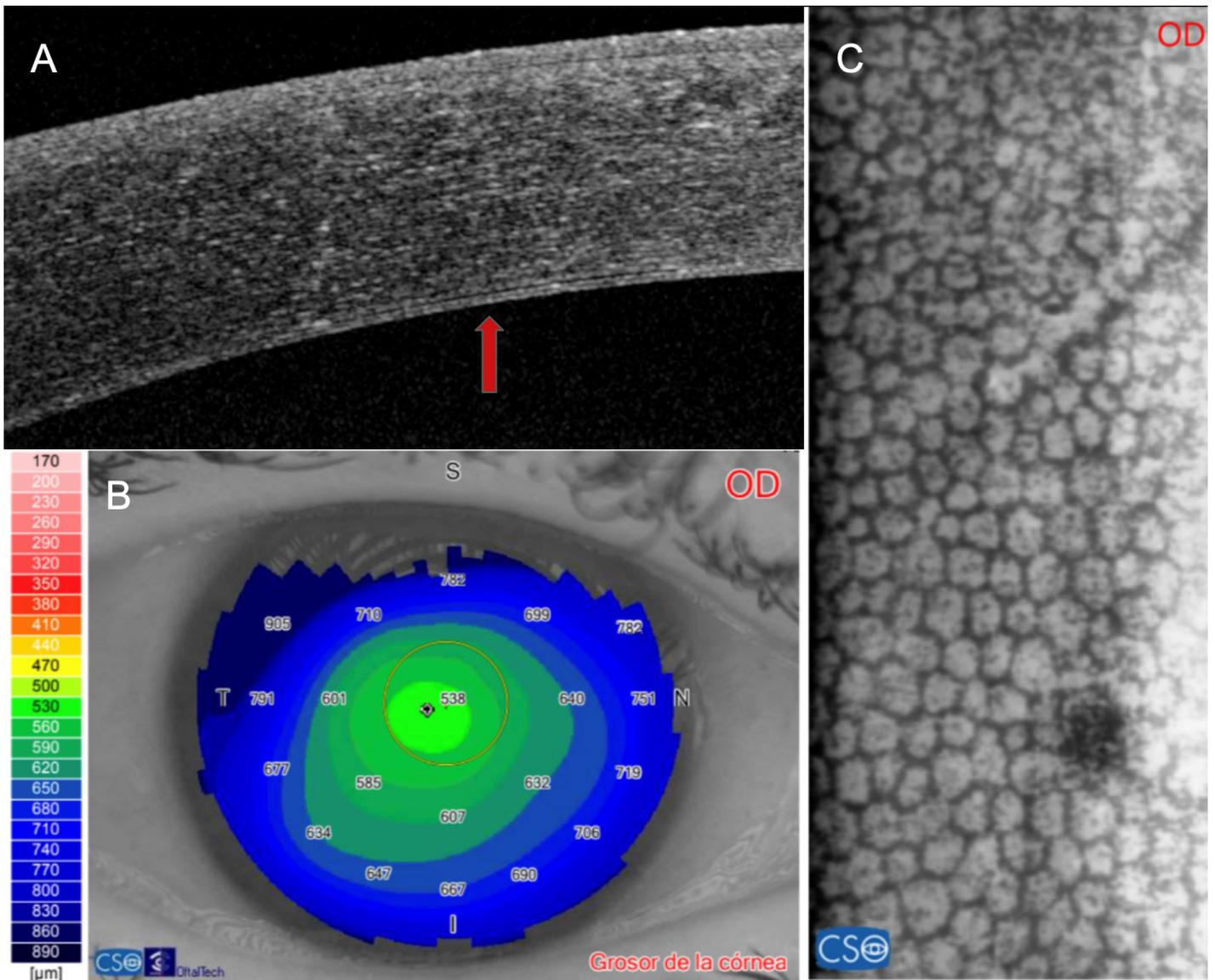


Figura 1. Imágenes del primer paciente. **A:** HR-AS-OCT. **B:** topografía. **C:** microscopía especular.

con FED, se ha descrito una división lamelar en la membrana de Descemet o una “doble Descemet”, incluso en ausencia de guttas. Este fenómeno parece estar causado por depósitos de colágeno anómalo entre las capas anterior y posterior de la membrana de Descemet, lo que favorecería que de forma inadvertida queden restos de la parte anterior de la membrana de Descemet en el receptor de la DMEK¹, que a su vez ayudaría a la aparición de una

membrana de Descemet engrosada y a una mayor incidencia de desprendimientos lamelares postoperatorios.

Los pacientes con edema corneal de larga duración suelen presentar un grosor corneal menor después de una cirugía de DMEK debido a la fibrosis estromal que implica la propia cirugía. En este trabajo se presentan tres casos con grosores corneales aproximadamente de 600 micras varios meses post-

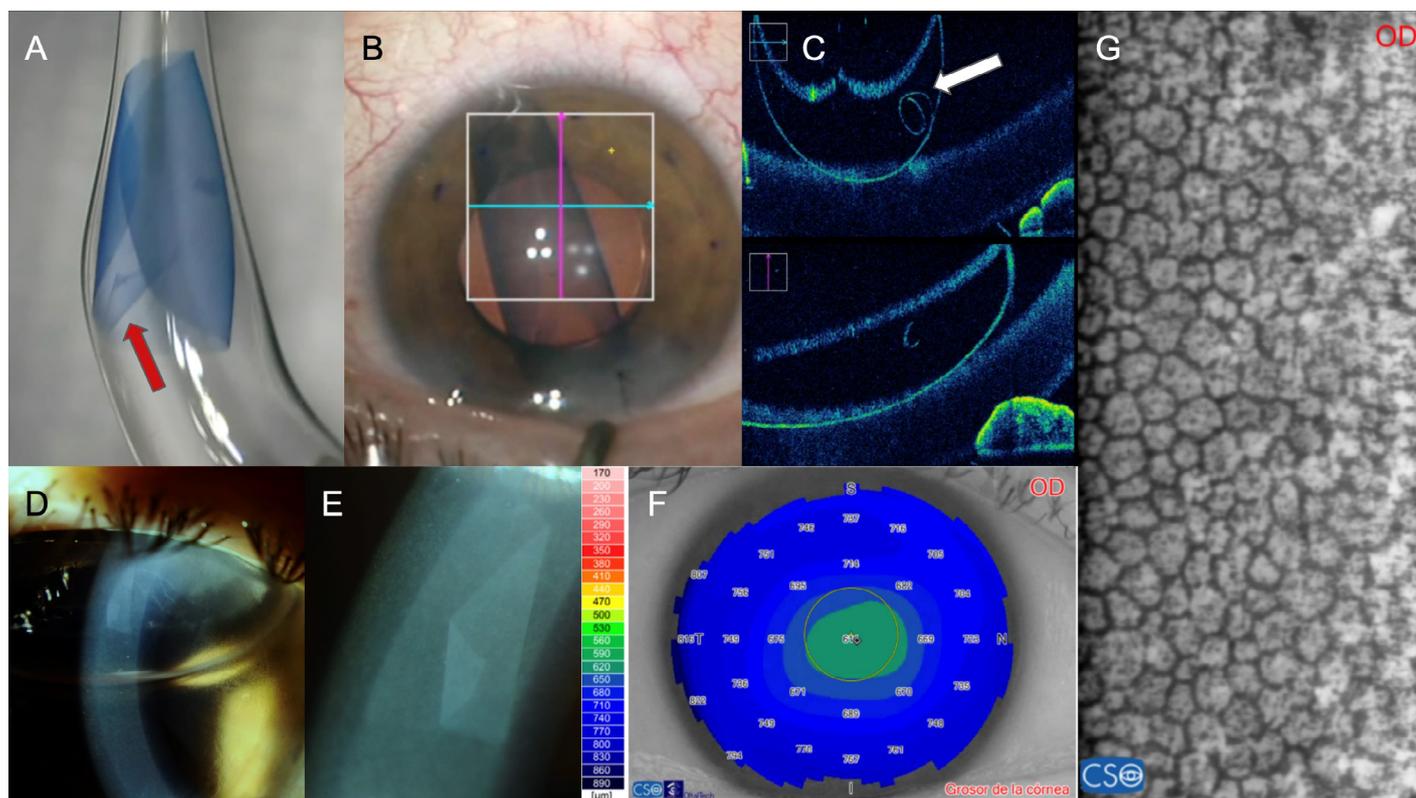


Figura 2. Imágenes del segundo paciente. **A, B y C:** imágenes intraquirúrgicas. **D y E:** imágenes biomicroscópicas después de la cirugía de DMEK. **F:** topografía. **G:** microscopía especular.

DMEK, recuentos endoteliales normales en dos de los pacientes y desarrollo de guttas en el tercer paciente. Esto podría explicarse por la existencia de un posible grado de FED en el donante, objetivado por la presencia de una doble membrana de Descemet evaluada mediante HR-AS-OCT. Además, el engrosamiento de la membrana de Descemet objetivado en los casos anteriores podría ser debido a la permanencia de restos de la capa estriada anterior de la membrana de Descemet en el receptor.

Conclusiones

Es importante un mejor reconocimiento de los casos leves de FED en injertos corneales donantes previamente a la cirugía de trasplante corneal lamelar, debido a un menor rendimiento de estos una vez implantados. Además, la permanencia de los restos de membrana de Descemet tanto en el donante como en el receptor podrían conllevar a un peor funcionamiento de los endotelios

aparentemente sanos y, con ello, condicionar paquimetrías más elevadas de lo normal.

Los cirujanos deben trabajar junto con los técnicos de los Bancos de Tejidos para mejorar sus habilidades de detección: el uso del HS-AS-OCT en las córneas donantes antes de la recolección puede resultar útil, ya que las membranas de Descemet más gruesas o dobles se ven con facilidad con dicha técnica diagnóstica y pueden representar un signo de ser un injerto con un peor funcionamiento posterior.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ninguna subvención específica de ninguna agencia de financiación.

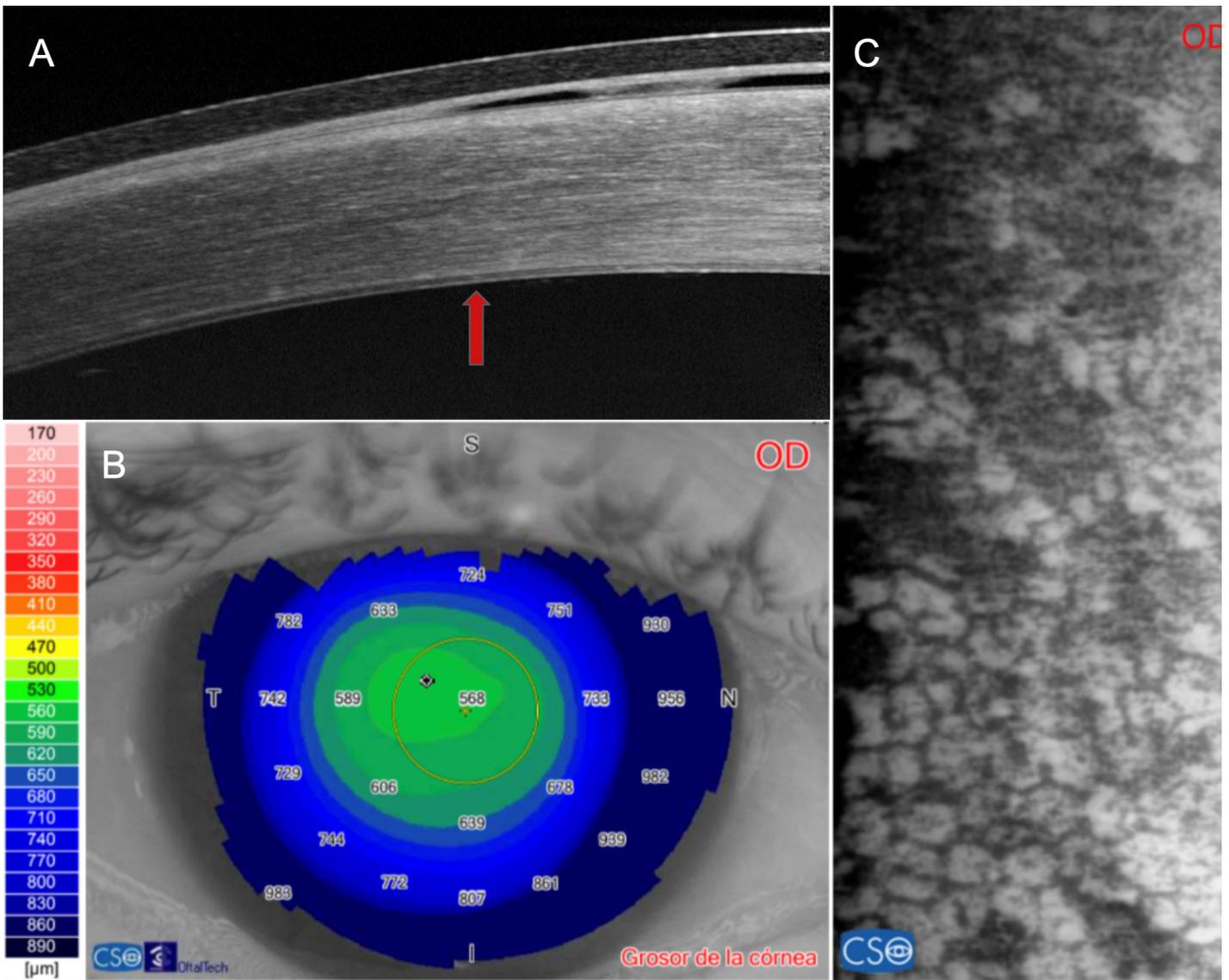


Figura 3. Imágenes del tercer paciente. A: HR-AS-OCT. B: topografía. C: microscopía especular.

Bibliografía

1. Weller JM, Schlötzer-Schrehardt U, Kruse FE, Tourtas T. Splitting of the Recipient's Descemet Membrane in Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty-Ultrastructure and Clinical Relevance. *Am J Ophthalmol*. 2016;172:1-6. DOI:10.1016/j.ajo.2016.08.037
2. Schlötzer-Schrehardt U, Bachmann BO, Laaser K, Cursiefen C, Kruse FE. Characterization of the cleavage plane in Descemet's membra-

- ne endothelial keratoplasty. *Ophthalmology*. 2011;118(10):1950-7. DOI:10.1016/j.ophtha.2011.03.025
3. Schlötzer-Schrehardt U, Bachmann BO, Tourtas T, Cursiefen C, Zenkel M, Rössler K, *et al*. Reproducibility of graft preparations in Descemet's membrane endothelial keratoplasty. *Ophthalmology*. 2013;120(9):1769-77. DOI:10.1016/j.ophtha.2013.06.038