



**PAGE 2**  
**EL DR MELLES FUE EL PRIMERO EN RECIBIR EL PREMIO ZIRM**

**PAGE 3**  
**NIOS EYE SCENE INVESTIGATION**

**PAGE 3**  
**RESULTADOS CLÍNICOS DE LOS PRIMEROS 100 CASOS DE DMEK**

**PAGE 4**  
**DIEZ AÑOS DESPUÉS DE LA PRIMERA SERIE SUCESIVA DE QUERATOPLASTIAS**



**ENVÍO DE PACIENTES A MELLES CORNEA CLINIC ROTTERDAM**

Para remitir pacientes a 'Melles Cornea Clinic Rotterdam', por favor utilice el formulario adjunto. El formulario puede ser también descargado en la página web [www.nios.com](http://www.nios.com). Por favor envíe por fax el formulario al +31 10 2974440.

Si desea contactarnos via email, por favor escriba a Ms Kim Herders a [herders@nios.com](mailto:herders@nios.com).

Nuevo concepto en la queratoplastia lamelar para el tratamiento de las opacidades estromales anteriores y de la cicatrización epitelial complicada

## Trasplante de membrana de Bowman aislada

Las alteraciones corneales relacionadas con la membrana de Bowman, o con una interacción epitelio-estroma 'anómala' en presencia o ausencia de membrana de Bowman, podrían ser relativamente frecuentes en las distrofias hereditarias de la córnea, en los defectos epiteliales persistentes o tras una fotoablación por láser excímer. A pesar de que la fisiopatología entre éstas podría variar, las opciones actuales de tratamiento podrían ocasionalmente alterar la estructura anatómica corneal normal. Por ejemplo, el desarrollo de una opacidad estromal anterior tras una ablación superficial con láser excímer, que podría ocurrir debido a una respuesta anómala de la cicatrización en ausencia de membrana de Bowman, podría tratarse mediante una reablación corneal con aplicación de mitomicina al 0,02% para restablecer la transparencia corneal. Sin embargo, esta estrategia de tratamiento podría no eliminar la causa más probable del desarrollo de la opacidad: la carencia anatómica de membrana de Bowman. Además, el hazo recurrente o persistente sin respuesta a la reablación podría ser difícil de tratar y requerir finalmente una queratoplastia lamelar anterior profunda para evitar la queratectasia y/o restablecer la transparencia corneal.

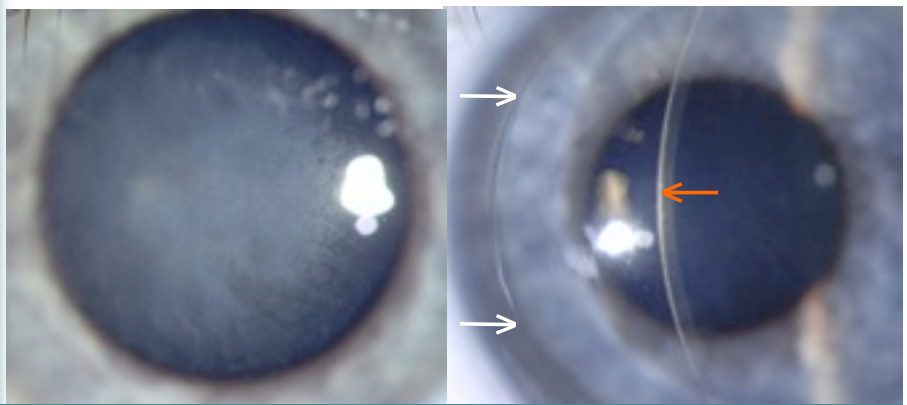
Puesto que el desarrollo de opacidad corneal es raro, o incluso inexistente, tras una abrasión traumática o iatrogénica; podría hipotetizarse que las cicatrices estromales subepiteliales inducidas por una respuesta de cicatrización epitelial-estromal, no se producirían en presencia anatómica de la membrana de Bowman. Por esta razón, el instituto NIOS desarrolló un nuevo concepto de cirugía que permitiría la escisión de una cicatriz estromal superficial con un láser de femtosegundo, seguido del trasplante de una membrana de Bowman donante aislada sin sutura sobre un lecho estromal receptor, para restablecer y mantener una córnea ópticamente transparente. Como parte del procedimiento, podría ajustarse una lente de contacto escleral dura con reservorio lagrimal precorneal completo, para optimizar la agudeza visual.

El trasplante de membrana de Bowman aislada podría mostrar una serie de ventajas sobre otras opciones de tratamiento más invasivas, como la queratoplastia penetrante o la queratoplastia lamelar anterior profunda (DALK: Deep Anterior Lamellar Keratoplasty):

- El procedimiento podría ser más fácil de realizar, ya que requiere menos tiempo de cirugía.
- El riesgo de complicaciones intraoperatorias podría ser menor, debido a que es un procedimiento 'extraocular' completamente.

*Continúa en la página 2*

*Imágenes corneales en lámpara de hendidura antes y una semana después del trasplante de una membrana de Bowman aislada para hazo grado 4+ después de una fotoablación con láser excímer. El injerto de Bowman se muestra como una débil línea blanca (flecha naranja). Las flechas blancas indican el borde externo del lecho estromal del receptor creado tras la disección de la opacidad corneal con láser de femtosegundo.*



Cornea & Research fellows 2009 / 2010



Konstantinos Droutsas



Martin Dirisamer

NIIOS scientific publications 2009 / 2010

- ♦ Dapena I, Moutsouris M, Ham L, Melles GRJ. Graft detachment rate in Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK). Ophthalmology. In press.
- ♦ Lie JT, Groeneveld EA, Ham L, van der Wees J, Melles GRJ. More efficient use of donor corneal tissue with Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK): Two lamellar keratoplasty procedures with one donor cornea. Br J Ophthalmol. Accepted.
- ♦ Lie JT, Droutsas K, Ham L, Dapena I, Vervvers B, Otten H, van der Wees J, Melles GRJ. Isolated Bowman layer transplantation to manage persistent subepithelial haze after excimer laser surface ablation. J Cataract Refract Surg. Accepted.
- ♦ Ham L, Dapena I, van der Wees J, Melles GRJ. Secondary DMEK for low visual outcome after DSEK: Donor posterior stroma may limit visual acuity in endothelial keratoplasty. Cornea. Accepted.
- ♦ Dapena I, Ham L, van Luijk C, van der Wees J, Melles GRJ. Back-up procedure for graft failure in Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK). Br J Ophthalmol. Accepted.
- ♦ Moutsouris K, Ham L, Dapena I, van der Wees J, Melles GRJ. Radial graft contraction may relate to subnormal visual acuity in Descemet stripping (automated) endothelial keratoplasty. Br J Ophthalmol. Accepted.
- ♦ Balachandran C, Ham L, Dapena I, van der Wees J, Melles GRJ. Reply to comment by Price et al on 'Spontaneous clearance despite graft detachment after DMEK'. Am J Ophthalmol. Accepted.
- ♦ Balachandran C, Ham L, Dapena I, van der Wees J, Melles GRJ. Reply to comment by Stewart et al on 'Spontaneous clearance despite graft detachment after DMEK' Am J Ophthalmol. Accepted.
- ♦ Lie JT, Birbal R, Ham L, van der Wees J, Melles GRJ. Reply: Thin DSEK versus DMEK. J Cataract Refract Surg. In press.
- ♦ Nieuwendaal CP, van Velthoven MEJ, Bialosterski C, van der Meulen IJE, Lapid-Gortzak R, Melles GRJ, Verbraak FD. Thickness measurements of donor posterior discs after Descemet-stripping endothelial keratoplasty with anterior segment optical coherence tomography. Cornea 2009;28:298-303.
- ♦ Ham L, Balachandran C, Verschoor AM, van der Wees J, Melles GRJ. Visual rehabilitation rate after isolated Descemet membrane transplantation: Descemet membrane endothelial keratoplasty. Arch Ophthalmol. 2009;127:252-5.
- ♦ Ham L, van Luijk C, Dapena I, Wong TH, Birbal R, van der Wees J, Melles GRJ. Endothelial cell density after Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK): 1- to 2-year follow-up. Am J Ophthalmol. 2009;148:521-7.
- ♦ Balachandran C, Ham L, Birbal R, Wong TH, van der Wees J, Melles GRJ. Simple technique for graft insertion in Descemet-stripping (automated) endothelial keratoplasty using a 30-gauge needle. J Cataract Refract Surg. 2009;35:625-8.
- ♦ Ham L, Dapena I, van Luijk C, van der Wees J, Melles GRJ. Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK) for Fuchs endothelial dystrophy: review of the first 50 consecutive cases. Eye. 2009;23:1990-8.
- ♦ Dapena I, Ham L, Melles GRJ. Endothelial keratoplasty: DSEK/DSEK or DMEK - the thinner the better? Curr Opin Ophthalmol. 2009;20:299-307.
- ♦ Balachandran C, Ham L, Verschoor CA, Ong TS, van der Wees J, Melles GRJ. Spontaneous corneal clearance despite graft detachment in Descemet membrane endothelial Keratoplasty (DMEK). Am J Ophthalmol. 2009;148:227-34.
- ♦ Dapena I, Ham L, Tabak S, Balachandran C, Melles GRJ. Phacoemulsification after Descemet membrane endothelial keratoplasty. J Cataract Refract Surg. 2009;35:1314-5.
- ♦ Dapena I, Ham L, Lie JT, van der Wees J, Melles GRJ. Queratoplastia endotelial de membrana de Descemet (DMEK): Resultados a dos años. Arch Soc Esp Oftalmol. 2009;84:237-44.



El Dr. Mathias Zirm recordó el trabajo científico pionero de su abuelo, que constituyó el inicio del trasplante de córnea clínico, plasmado en el «premio Zirm»

El premio, que lleva el nombre del primer oftalmólogo que realizó un trasplante de córnea, fue entregado por su nieto

**El Dr. Melles fue el primero en recibir el premio Zirm**

En 1905, el Dr. Eduard Zirm fue el primero en realizar un trasplante de córnea completo con éxito en un ojo humano in vivo, en Olomouc, en Checoslovaquia. Un paciente con leucoma tras una lesión debida a una quemadura química, recibió un trasplante de córnea procedente de un donante de 11 años de edad.

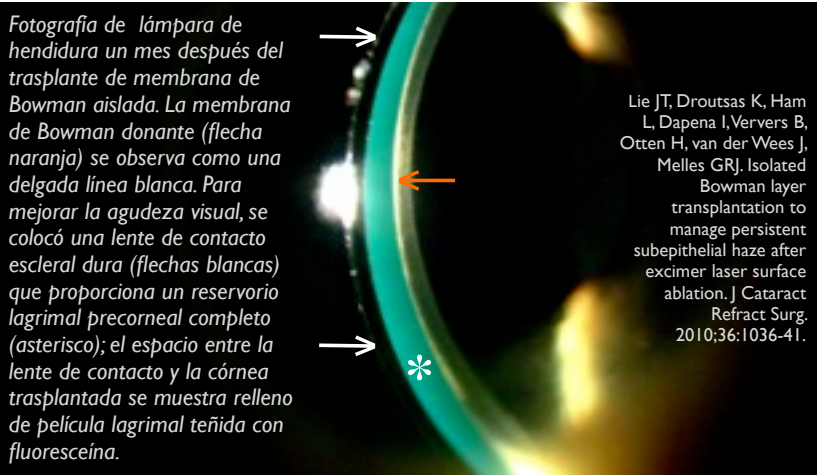
Con un 'trépano de von Hippel' (desarrollado por el Dr. A. von Hippel, quien realizó la primera queratoplastia lamelar en 1888), se escindió un botón corneal de 5 mm, que se trasplantó y fijó con suturas 'superpuestas'. El hito quirúrgico suponía la continuación de los intentos previos realizados durante un siglo.

En la reunión de la Sociedad Checa de Catarata y Cirugía Refractiva, celebrada en Praga los días 10 y 11 de diciembre de 2009 y organizada por el Prof. Pavel Kuchynka y el Dr. Pavel Studeny, el profesor Dr. Mathias Zirm, famoso oftalmólogo austriaco y nieto del Dr. Zirm, entregó al Dr. Melles el primer premio Zirm por sus avances más recientes en la cirugía de trasplante (lamelar) de córnea.

*Continuación de la página 1*

- Podría reducirse el riesgo de complicaciones iatrogénicas: eliminándose los problemas derivados de las suturas, como la dehiscencia de la herida, ya que éstas no se utilizan en el procedimiento.
- Podría minimizarse el riesgo de rechazo del aloinjerto: puesto que la membrana de Bowman no contiene componentes celulares, no podría producirse una respuesta inmunitaria.
- El procedimiento necesitaría menores cuidados postquirúrgicos: no sería necesaria la retirada de suturas, la medicación tópica podría reducirse relativamente rápido y una lente de contacto sería colocada ya, antes de la cirugía.

En comparación con la queratoplastia penetrante o DALK, el tiempo de recuperación visual podría ser más rápido. Es poco probable que se produzca cicatrización de la interfase, por lo que podría anticiparse una recuperación visual prácticamente completa. Por tanto, el trasplante de membrana de Bowman aislada podría ser una opción de tratamiento realista en el caso de ojos con opacidad subepitelial recurrente o persistente que produzca una pérdida sustancial de sensibilidad de contraste o deslumbramiento, pero con una potencia visual normal.



Fotografía de lámpara de hendidura un mes después del trasplante de membrana de Bowman aislada. La membrana de Bowman donante (flecha naranja) se observa como una delgada línea blanca. Para mejorar la agudeza visual, se colocó una lente de contacto escleral dura (flechas blancas) que proporciona un reservorio lagrimal precorneal completo (asterisco); el espacio entre la lente de contacto y la córnea trasplantada se muestra relleno de película lagrimal teñida con fluoresceína.

Lie JT, Droutsas K, Ham L, Dapena I, Vervvers B, Otten H, van der Wees J, Melles GRJ. Isolated Bowman layer transplantation to manage persistent subepithelial haze after excimer laser surface ablation. J Cataract Refract Surg. 2010;36:1036-41.

**Gane un curso gratuito de formación Wet-Lab de NIIOS en Rotterdam**  
**NIIOS eye scene investigation**

*En el mundo hay muchas más cosas. Al menos en los Países Bajos. Historias fascinantes, observaciones clínicas apasionantes, hallazgos no explicados, así como acontecimientos que, según los libros de texto, no podrían haber ocurrido. Estas 'revelaciones' podrían ser racionalizadas demasiado rápido y por lo tanto no ser bien recibidas en revistas científicas revisadas por expertos. Simplemente no tienen cabida en ellas.*

*Sin embargo, los argumentos que cuestionarían tanto las opiniones de los expertos, como los juicios bien establecidos o las "pruebas de concepto" aceptadas generalmente que van desde desafíos clínicos a historias casi sobrenaturales, también merecerían atención. Para dar una mejor cabida a los huérfanos de la ciencia, se creó la 'NIIOS eye scene investigation'.*

Este paciente de 48 años de edad se sometió a un trasplante de córnea en los años 90, que se complicó debido a una endoftalmítis, requiriendo finalmente una enucleación del ojo derecho. A la vista de esta información exhaustiva, ¿podría responder a las siguientes preguntas?

- ☞ ¿Qué le ocurrió al ojo izquierdo?
- ☞ ¿Qué está intentado señalarle este paciente?
- ☞ ¿Qué consecuencias podría tener este hallazgo para la cirugía del trasplante de córnea?

Envíe sus respuestas a estas preguntas a través de [www.nios.com](http://www.nios.com) → Concurso NIIOS. Las respuestas correctas optarán a un curso gratuito de instrucción wet-lab de NIIOS.



El Sr. van der Ploeg señala las respuestas a las preguntas del concurso NIIOS. La imagen de lámpara de hendidura muestra su ojo izquierdo.

**La queratoplastia endotelial de membrana de Descemet DMEK como sucesora de DSEK/DSAEK**

**Resultados clínicos de los primeros 100 casos de DMEK**

Tras la introducción del concepto de 'queratoplastia endotelial lamelar profunda' (DLEK) y queratoplastia endotelial con *pelado* de la membrana de Descemet (DSEK/DSAEK) para el tratamiento de los trastornos endoteliales de córnea, el instituto NIIOS describió recientemente una técnica de trasplante de membrana de Descemet donante aislada: 'queratoplastia endotelial de la membrana de Descemet' (DMEK).

Últimamente hemos evaluado los primeros 100 casos consecutivos de ojos sometidos a DMEK debido a distrofia endotelial de Fuchs. En los ojos con un injerto funcional y un potencial visual normal (n = 81), la agudeza visual mejor corregida (AVMC) fue  $\geq$  a 0,5 en el 79% de los casos después de un mes, en el 94% después de tres meses y en el 96% después de seis meses; y  $\geq$  a 0,8 en el 54%, en el 64% y en el 74%, respectivamente. La densidad de células endoteliales mostró un promedio de 2.630 ( $\pm$  190) células/mm<sup>2</sup> antes y 1.800 ( $\pm$  540) células/mm<sup>2</sup> a los seis meses (n = 76) de la cirugía. En 16 ojos se realizó una DSEK secundaria.

**DMEK en casos de distrofia endotelial de Fuchs: en el periodo de 1 a 6 meses, el 74% alcanza una AVMC  $\geq$  0,8.**

En el instituto NIIOS, los resultados clínicos de la DMEK se podrían seguir mejorando mediante los proyectos de investigación en curso sobre métodos de obtención, disección y conservación de tejido, el refinamiento de la técnica quirúrgica y del instrumental, así como meticulosas mediciones de seguimiento de todos los pacientes a intervalos de tiempo regulares.

Ham L, Dapena I, van Luijk C, van der Wees J, Melles GRJ. Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK) for Fuchs endothelial dystrophy: review of the first 50 consecutive cases. Eye. 2009;23:1990-8.





Cursos de formación Wet-Lab 2010 de dos días de duración sobre queratoplastia avanzada

Deep anterior lamellar keratoplasty (DALK)

Descemet stripping endothelial keratoplasty (DSEK)

Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK)

☞ DALK/DMEK: 15/16 Junio 2010

☞ DALK/DMEK: 12/13 Octubre 2010

☞ DALK/DMEK: 16/17 Noviembre 2010

Cada curso se programa para martes y miércoles. El martes, los participantes del curso asisten a sesiones quirúrgicas en directo; el miércoles, se practican diversas técnicas durante las sesiones didácticas del Wet-Lab.

Nivel: avanzado: para cirujanos de córnea y técnicos especialistas en banco de ojos.



Participantes del curso Wet-Lab en el Euromast en Rotterdam.

Primera serie de queratoplastias lamelares posteriores (PLK) / queratoplastias endoteliales lamelares profundas (DLEK)

## Diez años después de la primera serie sucesiva de queratoplastias endoteliales

Desde marzo de 1998 a noviembre de 2001, se realizó con éxito en los Países Bajos la primera serie de queratoplastias lamelares posteriores (PLK) o queratoplastias endoteliales lamelares profundas (DLEK) a través de una incisión en la esclera (antes del paso a la queratoplastia endotelial con pelado de la membrana de Descemet (DSEK)). Diez años después, se pudo reexaminar a la mayoría de los pacientes de la serie PLK/DLEK. Además, para documentar el estado de la córnea trasplantada, preguntamos a nuestros primeros pacientes cómo se sentían ahora con respecto a la cirugía realizada y cómo se habían sentido durante los últimos diez años. A continuación se recoge la entrevista con la Sra. Cornelissen-van Gils, cuya historia refleja en gran medida la de otros pacientes.

### ☞ ¿Cómo se sentía antes de la cirugía?

“Bueno, ¿qué puedo decir? Creo que nunca he visto realmente bien. Cuando era joven, trabajaba en el campo en la recolección de verduras. Eso podía hacerlo y, además, continuaba ocupándome de mi familia. Pero tenía que tener cada vez más cuidado. Ya no podía reconocer a las personas que iban por la acera de enfrente. Cuando cruzaba la calle con mi hijo, tenía que escuchar muy bien para comprobar que no venían coches. Simplemente como «mamá pata», nunca tuve ningún accidente, aunque mucha gente de mi pueblo tuvo que dar un frenazo en más una ocasión.”



Sra. Cornelissen-van Gils

### ☞ ¿Cómo se enteró de la técnica del Dr. Melles?

“Mi oculista me envió a él hace aproximadamente doce años. El Dr. Melles me consideró paciente apta para su técnica, por lo que decidí someterme a ella. Pensé, puede que el doctor aprenda algunas cosas y así pueda ayudar a otras personas.”

### ☞ ¿Qué recuerda de la cirugía y de lo que vino después?

“Bueno, el Dr. Melles de hecho me operó entonces del ojo derecho. Incluso tuve que firmar para que lo hiciera. La operación y todo lo demás fue muy bien, y los resultados fueron realmente una revelación. No podría expresarlo mejor. Enseguida noté mejoría. El olor a neumático quemado desapareció de mi vida y este ojo, realmente, no me ha vuelto a dar problemas. No podría decir lo mismo del ojo izquierdo...”

### ☞ ¿Qué le ocurre en el ojo izquierdo?

“Dos años después de la primera intervención, necesité un trasplante de córnea en el otro ojo. No pude elegir el mismo procedimiento, por lo que tuvieron que sustituir la córnea completa con sutura. Siempre he tenido mala suerte con el ojo izquierdo. No veo mucho con él, prácticamente lo mismo que antes de la operación. Y continuo sintiendo siempre molestias. ¡Me gustaría que me operaran de nuevo con el procedimiento del Dr. Melles!” [Según el protocolo IRB, la DLEK sólo se realizaba en un ojo cada vez.]

### ☞ ¿Cómo fue su visita a la ‘Cornea Clinic’ en Rotterdam?

“Realmente disfruté de mi visita una vez más al Dr. Melles. Nada había cambiado y todo el mundo en la clínica fue un gran apoyo y muy amables. Además, midieron la visión en ambos ojos y encontraron una diferencia, como le acabo de comentar.”

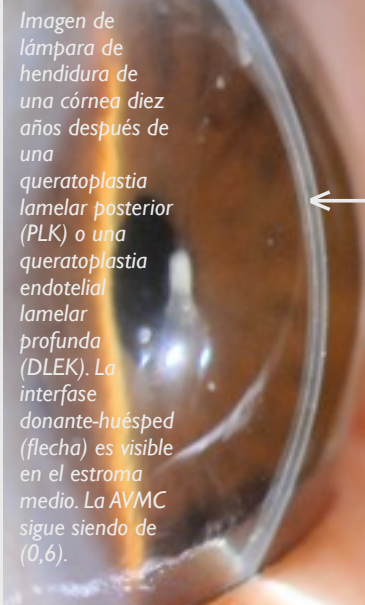


Imagen de lámpara de hendidura de una córnea diez años después de una queratoplastia lamelar posterior (PLK) o una queratoplastia endotelial lamelar profunda (DLEK). La interfase donante-huésped (flecha) es visible en el estroma medio. La AVMC sigue siendo de (0,6).