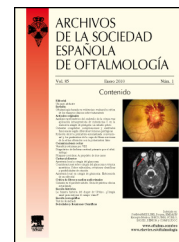




ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/oftalmologia



Editorial

Las capas profundas de la córnea y la investigación básica en España



Deep layers of the cornea and basic research in Spain

A. Villarrubia* y A. Cano-Ortiz

Instituto de Oftalmología La Arruzafa, Grupo INNOVA, Córdoba, España

Entre los oftalmólogos que nos dedicamos a la superficie ocular y a la córnea, hace tiempo que se ha establecido un interesante debate (no solo en foros científicos si no en «los pasillos»). Hace unos meses, en la revista *Ophthalmology*, 2 artículos examinaban las características que podrían determinar la respuesta del tejido corneal en el comportamiento de 2 técnicas quirúrgicas muy «de moda» estos últimos años: *Deep Anterior Lamellar Keratoplasty* (DALK) y *Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty* (DMEK). Ambos trabajos analizan a nivel ultraestructural (microscopía electrónica) las características que pueden determinar el éxito o el fracaso de estos procedimientos en los que se trabaja en los límites posteriores del estroma corneal, así como en la membrana de Descemet (MD) adyacente.

Es bien conocido¹⁻³ que las fibras de colágeno son las estructuras responsables de la unión física entre la membrana de Bowman y la MD; y estas adhesiones son importantes para mantener unidos a ellas tanto el epitelio como el endotelio. Sin embargo, estos 2 trabajos van más allá y nos ayudan a comprender mejor las implicaciones que, para la cirugía DALK y DMEK, tiene la relación entre la estructura corneal y las propiedades mecánicas de la córnea.

El trabajo del grupo de Kruse⁴ muestra que, si bien existen inserciones directas de las fibras de colágeno a la MD¹⁻³, en los casos en los que encontraron una dificultad extrema en la separación de la MD (situación que llevó a la producción de desgarros y pérdida del tejido para su uso en DMEK), lo que se objetivaba era anomalías tanto a nivel ultraestructural

(conexiones «tipo pinza») como a nivel biomecánico (aumento de la intensidad en la tinción para glicoproteínas adhesivas).

Las observaciones descritas por Dua et al. en su trabajo⁵, indican que la técnica de la gran burbuja descrita por Anwar y Teichmann⁶ (*big-bubble*) para DALK, provoca frecuentemente la separación de la MD, pero no siempre de forma aislada, sino unida a una capa acelular de estroma posterior de entre 6 y 13 μm . Dependiendo de que se consiga disecar la MD con esa capa acelular unida a ella, o bien la MD de forma aislada, se formará un tipo diferente de burbuja.

Ambos hallazgos nos ayudan a comprender las variaciones que todos los cirujanos de córnea hemos encontrado a la hora de disecar una MD para DMEK, o bien, en el momento de intentar provocar una burbuja para DALK.

Los oftalmólogos españoles que llevamos trabajando «desde el principio de los tiempos» en la cirugía lamelar de la córnea, hemos discutido los diferentes comportamientos de la córnea en estos 2 procedimientos; y lo hemos hecho en decenas de foros desde hace años ya que nuestra experiencia clínica es realmente amplia. Es tremendamente frecuente que en España empecemos la casa por el tejado en las disciplinas que combinan clínica y enfermedad: los cirujanos en España somos muy frecuentemente osados a la vez que habilidosos, realizando técnicas novedosas en las que coleccionamos gran número de casos en poco tiempo. Pero, como casi siempre, tienen que venir de fuera a explicarnos el porqué de las observaciones clínicas que llevamos años viendo, tratando y discutiendo en numerosas reuniones.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alvillarrubia@yahoo.com (A. Villarrubia).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2015.03.010>

0365-6691/© 2015 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

El objetivo de este editorial es hacer un resumen básico de estos hallazgos que explican muchos de los problemas que todos habíamos visto. Pero también queremos hacer una reflexión sobre la carencia en investigación básica en nuestro país. Estamos tan dedicados a la labor asistencial que nos olvidamos de buscar el origen de lo que vemos a diario. Si los clínicos y los patólogos camináramos de forma paralela, probablemente encontraríamos un beneficio mayor y, sobre todo, más precoz para nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Binder PS, Rock ME, Schmidt KC, Anderson JA. High-voltage electron microscopy of normal human cornea. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1991;32:2234-43.
2. Mathew JH, Bergmanson JP, Doughty MJ. Fine structure of the interface between the anterior limiting lamina and the anterior stromal fibrils of the human cornea. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008;49:3914-8.
3. Komai Y, Ushiki T. The three-dimensional organization of collagen fibrils in the human cornea and sclera. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1991;32:2244-58.
4. 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.* 2015;120:1769-77.
5. Dua HS, Faraj LA, Said DG, Gray T, Lowe J. Human corneal anatomy redefined: a novel pre-Descemet's layer (Dua's layer). *Ophthalmology.* 2015;120:1778-85.
6. Anwar M¹, Teichmann KD. Big-bubble technique to bare Descemet's membrane in anterior lamellar keratoplasty. *J Cataract Refract Surg.* 2002;28:398-403.