

Queratoplastia laminar en herradura semicircular como tratamiento de la degeneración marginal pelúcida avanzada

J. Álvarez de Toledo
M. Fideliz de la Paz
S. Hui

Centro de
Oftalmología
Barraquer, Barcelona

Resumen

La degeneración marginal pelúcida es una forma poco habitual de ectasia corneal que afecta a la periferia corneal inferior. Su tratamiento quirúrgico supone un desafío hasta en manos de los cirujanos más expertos. Cuando mediante la corrección refractiva con gafa o lentes de contacto no se puede conseguir una buena calidad visual, es necesario realizar procedimientos quirúrgicos para regularizar la cornea, no sólo desde el punto anatómico sino, lo que es más importante, bajo el punto de vista funcional. Describimos un caso en el que conseguimos una excelente rehabilitación visual mediante la práctica de una queratoplastia lamelar periférica semicircular con la ayuda del queratoscopio intraoperatorio (Figura 1).

Resum

La degeneració marginal pelúcida és una forma poc habitual d'èctasi corneal que afecta a la perifèria corneal inferior. El seu tractament quirúrgic suposa un desafiament fins i tot en mans dels cirurgians més experts. Quan mitjançant la correcció refractiva amb ulleres o lents de contacte no es pot aconseguir una bona qualitat visual, és necessari realitzar procediments quirúrgics per a regularitzar la còrnia, no només des del punt anatómic sinó, el que és més important, des del punt de vista funcional. Describem un cas en el que vam aconseguir una excel·lent rehabilitació visual mitjançant la pràctica d'una queratoplàstia lamelar perifèrica semicircular amb l'ajuda del queratoscopi intraoperatori (Figura 1).

Summary

Pellucid marginal degeneration is an uncommon ectatic corneal disease rarely seen in one's clinical practice. Its management may prove to be very challenging even in the hands of a cornea expert. When spectacle and contact lens correction become inadequate to achieve good visual acuity, surgical creativity and dexterity become fundamental to achieve not just satisfactory reconstructive but more importantly, refractive results. We describe how we were able to achieve immediate visual rehabilitation in a peripheral lamellar keratoplasty with the aid of a simple intraoperative keratoscope (Figura 1).

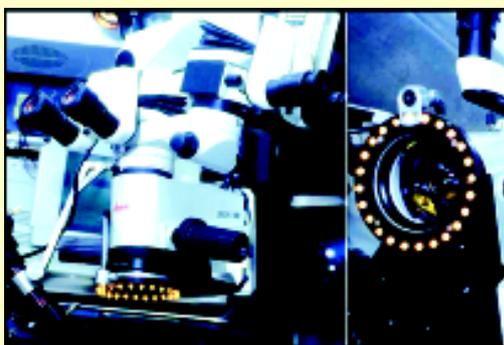


Figura 1. Queratoscopio intraoperatorio montado en la base del microscopio quirúrgico

Introducción

Debido a la localización periférica de la ectasia y a su irregularidad, la corrección quirúrgica en los casos de DMP avanzada representa un desafío para el cirujano, el cual se ve obligado a realizar ajustes o cambios intraoperatorios en la técnica con frecuencia. En la más simple queratoplastia lamelar central planeada con frecuencia nos vemos obligados a convertir a un procedimiento penetrante debido a perforaciones accidentales durante la disección profunda por la debilidad tisular existente. En la DMP, su localización periférica aumentan los riesgos de perforación y de sangrado intraoperatorio, la sutura del donante es más difícil debido a su morfología, y exis-

Correspondencia:
María Fideliz de la Paz
Centro de Oftalmología
Barraquer
Muntaner 314
08021 Barcelona
mpaz@co-barraquer.es

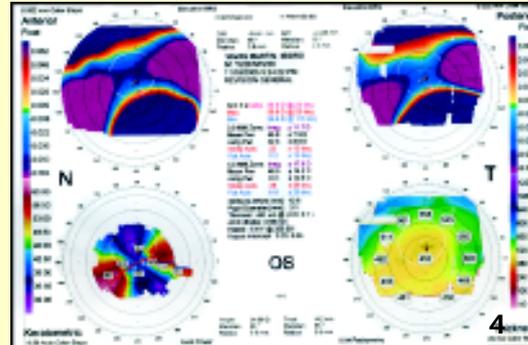
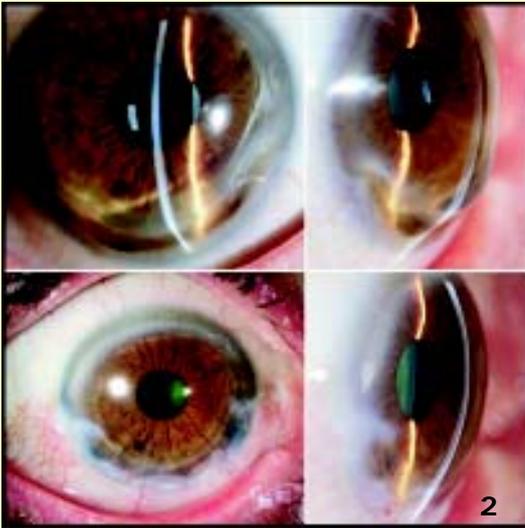


Figura 2.
Queratoplastia penetrante periférica en creciente en un paciente con DMP muy avanzada

Figura 3.
Fotos del segmento anterior con queratocono fruste en OD y degeneración marginal pelúcida en OI

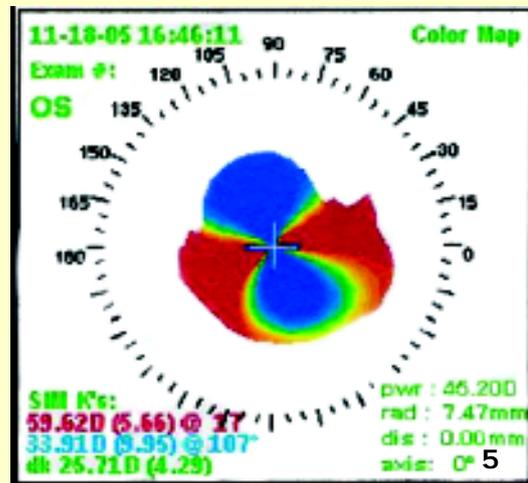
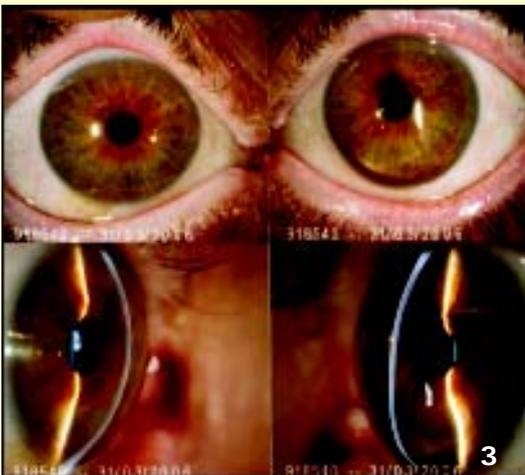


Figura 4.
Topografía Orbiscan OI con astigmatismo muy elevado de 33.3 D

Figura 5.
Topografía EyeSys del OI mostrando imagen típica de "cilindro en bucle" de DMP

te un mayor riesgo de reacción inmunológica que, aunque no tenga trascendencia al no afectar al centro corneal, sí puede empobrecer el resultado estético para el paciente.

Como técnicas menos agresivas para el tratamiento de la DMP se encuentran la implantación asimétrica de anillos intraestromales, termoqueratoplastia lamelar, diatermocoagulación y epikeratoplastia utilizando lenticulos. Otras técnicas en las cuales se requiere el empleo de una cornea donante son la queratoplastia de gran diámetro, queratoplastia penetrante en forma de cuña, queratoplastia lamelar compresiva en forma de C, queratoplastia lamelar en

creciente, etc... Otros autores han descrito incluso el empleo de cirugía combinada realizando una queratoplastia lamelar de gran diámetro combinada con una queratoplastia penetrante estándar central, o una queratoplastia lamelar semicircular combinada también con una queratoplastia central penetrante. Barraquer en su libro sobre cirugía de la cornea pone énfasis en el hecho de que se obtienen resultados más estables a largo plazo si la resección del tejido periférico se realiza en forma penetrante que en forma lamelar (Figura 2). En cualquier caso, un examen preoperatorio con refracción subjetiva, biomicroscopia meticulosa, queratometría, paquimetría y topografía corneal con estudio de ca-

Figura 6.
Esquema de la disección en el receptor (izquierda) y en el globo donante (derecha)

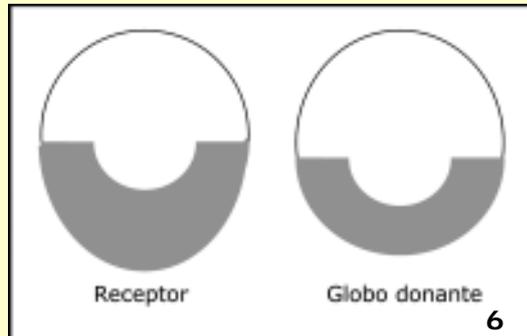
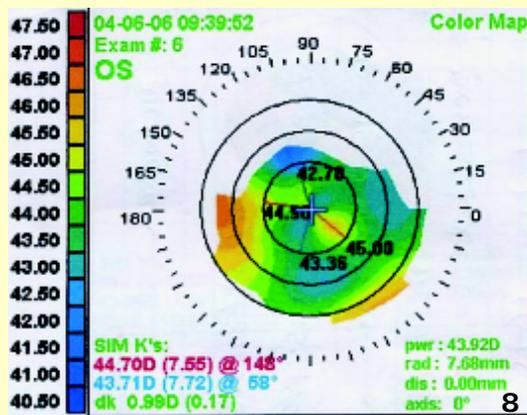


Figura 7.
Fotos del segmento anterior OI dos días postoperatorio. Fijar en la curvatura redondeada lograda después de la cirugía



Figura 8.
Topografía EyeSys OI en postoperatorio inmediato mostrando un astigmatismo muy bajo de apenas < 1D



ras anterior y posterior son exámenes indispensables para una correcta evaluación del caso y una adecuada programación quirúrgica.

Presentamos el caso de un varón de 82 con queratocono frustre en OD y degeneración marginal pelúcida avanzada en OI. La agudeza visual mejor corregida es, en OD: $180^\circ -1.00 +1.50 = 0.5$ y en OI $100^\circ -15.00 +3.00 = 0.2$. En la figura 3 vemos las imágenes del segmento anterior en AO y en la figura 4 vemos la topografía con ORBSCAN del OI, mientras que en la Figura 5 vemos la topografía con EyeSys del mismo ojo.

La cirugía de queratoplastia laminar en herradura de 180° se realiza bajo anestesia local peribulbar. Se realiza una peritomía conjuntival de 270° entre 2 y 10 horas dejando sin liberar sólo la parte superior. Se practica una cauterización de los capilares sangrantes, intentando no hacerla de una forma agresiva por que se puede inducir una marcada fibrosis subconjuntival. Se procede a marcar un surco a nivel escleral inferior con un trépano manual de 13 mm y de 8.5 mm en la parte corneal excéntricos el uno respecto al otro, desplazando ligeramente el surco interno para que quede una zona marcada en forma de cuña creciente. Se asegura la inclusión completa del tejido adelgazado dentro del creciente para tener suficiente lecho estromal donde suturar el tejido donante. Con una cuchilla no excesivamente cortante se profundiza el surco y con un cuchillito de metal se realiza la disección laminar profunda minuciosamente para no perforar la cornea receptora. De un globo fresco se obtiene un injerto de la misma longitud de arco que hemos dibujado en el receptor, pero en forma de herradura y no de creciente (Figura 6). Para ello en el globo donante las marcas realizadas con ambos trépanos sí deben ser concéntricas. Se procede a colocar el injerto suturando con vicryl 9-0 en la parte receptora escleral (periférica) y con nylon 10-0 en la parte receptora corneal (central). Se realiza una paracentesis para hipotonizar el globo lo cual nos facilita el ajuste de las suturas obteniéndose una superficie corneal bien esférica. La imagen del anillo del queratoscopio nos sirve para ajustar la tracción de cada punto para conseguir un mínimo astigmatismo inducido. Se recoloca el colgajo conjuntival recubriendo el injerto en herradura en la parte periférica de 3 a 9 horas.

La agudeza visual inmediata dos días después de la cirugía fue OI: $50^\circ -1.50 +3.00 = 0.3$ y en la Figura 7 vemos el aspecto del segmento anterior y la topografía (Figura 8). En un segundo tiempo se programará una cirugía de catarata en el mismo ojo.

Así hemos logrado bajar el astigmatismo muy alto y ofrecer una rápida rehabilitación visual al paciente. Hay que hacer hincapié que, en la DMP avanzada, cada caso es distinto y con un buen estudio preoperatorio se decide qué tipo de cirugía facilitará el mejor resultado anatómico y refractivo.

Bibliografía recomendada

- Barraquer RI, de Toledo MC, Torres E. *Distrofias y Degeneraciones Corneales. Atlas y Texto*. Barcelona: ESPAXS, S.A, 2004.
- Tzelikis PF, Cohen EJ, Capuano CJ, Hammersmith KM. *et al*. Management of pellucid marginal degeneration. *Cornea* 2005;24(5):555-60.
- Cheng CL, Theng JT, Tan DT. Compressive C- shaped keratoplasty: a surgical alternative for the management of severe astigmatism from peripheral corneal degeneration. *Ophthalmology* 2005;112(3):425-30.
- Sridhar MS, Mahesh S, Bansal AK, Nutheti R, *et al*. Pellucid marginal corneal degeneration. *Ophthalmology* 2004;111(6):1102-7.
- Javadi MA, Karimian F, Hosseinsadeh A, Noroozizadeh HM, *et al*. Lamellar crescentic resection for pellucid marginal corneal degeneration. *J Refract Surg* 2004;29(2):162-5.
- Biswas S, Brahma A, Tromans C, Ridgway A. Management of pellucid marginal degeneration. *Eye* 200; 14(Pt.4):629-34.
- Rasheed K, Rabinowitz YS. Surgical treatment of advanced pellucid marginal degeneration. *Ophthalmology* 2000; 107(10):1836-40.