

Corrección del queratocono con microlentes de alta excentricidad

Correction of keratoconus with highly eccentric microlenses

Ernesto Ortega Pacific

Universidad "Antonio Nariño". Facultad de Optometría. Colombia.

RESUMEN

La adaptación de lentes de contacto en queratocono avanzado se torna compleja por la gran excentricidad de la zona apical. El lente de contacto rígido de diámetro pequeño con curva posterior parabólica o hiperbólica (diseño de alta excentricidad) es una excelente opción para el queratocono con ectasias de diámetro pequeño y alta elevación. Permite proteger la zona apical del cono y hace comfortable la adaptación del lente en pacientes que aún no justifican una queratoplastia. El objetivo de este trabajo es mostrar cómo una adecuada adaptación permite retrasar o evitar una cirugía de alta complejidad para el paciente.

Palabras clave: Queratocono; ectasias de diámetro pequeño; microlentes de alta excentricidad.

ABSTRACT

The adaptation of contact lenses to treat advanced keratoconus is complex due to the great eccentricity of the apical area. The small diameter rigid contact lenses with parabolic or hyperbolic posterior curve (high eccentricity design) are an excellent choice for keratoconus with small diameter and highly elevated ectasias. It allows protecting the apical area of the cone and makes the adaptation of the lens more comfortable in those patients who do not require keratoplasty yet. The objective of this work is to show how an appropriate adaptation allows to retard or to avoid a surgery of high complexity for the patient.

Key words: Keratoconus; small diameter ectasias; highly eccentric microlenses.

INTRODUCCIÓN

El queratocono en estado avanzado o grado IV (clasificación de Amsler Krumeich) presenta valores de curvatura corneal mayores a 55,00 dioptrías (D), con cicatrices corneales y espesores menores de 300 micras. En este estadio, la intolerancia a los lentes de contacto conduciría a una queratoplastia, pero es importante analizar si los lentes en uso son los indicados de acuerdo con el caso. La queratoplastia lamelar profunda o penetrante altera la calidad de vida de los pacientes. El análisis de la imagen topográfica no ayuda a determinar cuál es la mejor opción de adaptación para el queratocono. Los lentes de diámetro pequeño con alta excentricidad, adaptados con libramiento de ápice, permiten una adaptación cómoda en algunos estados avanzados. El objetivo de este trabajo es mostrar cómo una adecuada adaptación permite retrasar o evitar una cirugía de alta complejidad para el paciente.

ANÁLISIS DE LA TOPOGRAFÍA CORNEAL

El análisis de la imagen topográfica ofrece información completa cualitativa y cuantitativa de la córnea. La topografía corneal no define los parámetros de lentes a utilizar, pero resulta ser una excelente guía para la selección del diseño de la curva base y del diámetro del lente. Desde hace más de una década existen conceptos que tienen en cuenta el grado de curvatura corneal y el tamaño de la ectasia. El desarrollo exitoso de la adaptación deberá tener en cuenta este tipo de consideraciones.¹ En el queratocono el diámetro de la ectasia, que es la zona en donde empieza a encorvarse la córnea, es fundamental para definir el diámetro del lente y su excentricidad. Si el tamaño de la ectasia ocupa más de un cuadrante de la imagen topográfica, la llamaremos de diámetro grande; si cabe virtualmente en un solo cuadrante la llamamos pequeña.²

Se comparan dos imágenes de queratocono, uno con ectasia grande y uno pequeño. En la misma figura, puede observarse la pendiente que es diferente para cada uno, al tener alturas similares pero alcanzadas en distancias más cortas. En la imagen topográfica inferior se observan en zona apical valores de 69,00 D y termina en la parte final de la ectasia con valores entre 45,00 y 49,00 D; sin embargo, cerca del limbo corneal se encuentran valores hasta de 43,00 D. Esto produce una alta excentricidad corneal en áreas de la ectasia (Fig. 1).

Para este tipo de pacientes, lo adecuado sería un lente de diámetro pequeño que se relacione solo con la ectasia, con curva posterior de alta excentricidad que permita lograr una transición rápida entre el centro y la periferia de la ectasia. Con la mejoría en la fabricación de lentes se pueden hacer hoy en día lentes de diámetro pequeño con alta excentricidad en la curva base que logran apoyo corneal muy leve o toque pluma, y lentes con ligero libramiento apical.³

Dentro de este tipo de lentes el más conocido mundialmente es el Rose K2 fabricado por Menicon. Existen localmente otros laboratorios que con la ayuda de tornos asistidos por computadora han desarrollado diseños propios de microlentes con curva base parabólica o hiperbólica que permiten lograr efectos similares en la adaptación, y lentes con diámetros de 8;6 mm que en la zona central presentan una curva de 61,00 y que terminan en valores de 51,00 D antes de llegar a la curva posterior periférica. Muchas de estas adaptaciones están diseñadas basadas en la severidad del cono, la posición de la ectasia y el grado de asfericidad presente.

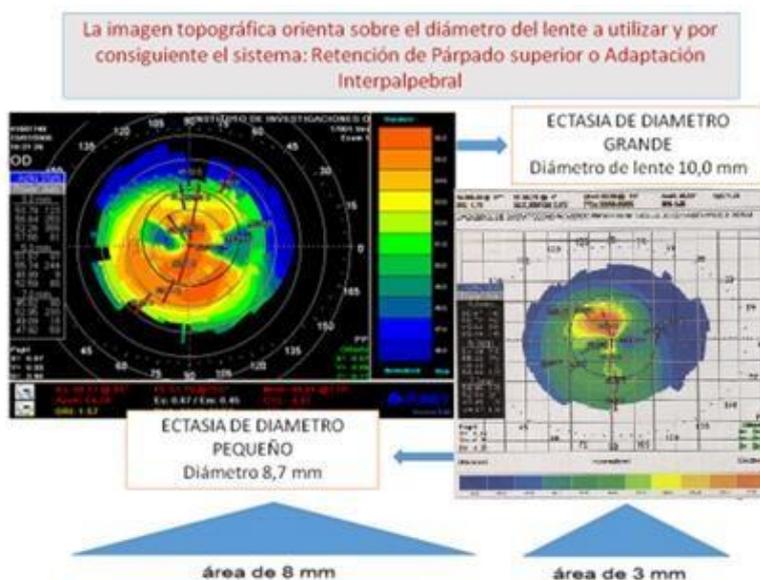


Fig. 1. Diferentes tipos de tamaño de ectasia en dos pacientes.

CASO CLÍNICO

Paciente de género femenino con 55 años, usuaria de lentes esféricas elípticas convencionales con diámetro 10,2 mm desde hace más de 10 años. La paciente llegó por referencia de un paciente posquirúrgico adaptado con un lente escleral, con la sugerencia de que pudiera servirle la misma opción. Tenía programación de trasplante de córnea en ambos ojos, cirugía aprobada por su Entidad Promotora de Salud (EPS), en vista de la incomodidad con sus lentes actuales. La paciente tenía demasiado temor a la cirugía por la incapacidad que le generaría y porque estaba preparándose para su examen de ascenso a "cinturón negro" en Karate Do; el posquirúrgico le generaría una incapacidad que le complicaría su proyecto deportivo y de vida.

Al ser valorada se encontraba una extensa abrasión corneal central superior en el ojo derecho. Puede observarse en la imagen el despulido y la gran inyección conjuntival. La agudeza visual no superaba el 20/50 con los lentes en uso el día de la valoración inicial. Se ordenó retirar lentes por un mínimo de 4 días, tratamiento con gotas lubricantes tipo gel antes de realizar una topografía, para obtener mayor información de su perfil corneal (Fig. 2.). El fluorograma con los lentes en uso muestra que existe un apoyo excesivo sobre la zona apical, lo que ha producido la abrasión corneal por el constante roce del lente, aun teniendo un diámetro grande (Fig. 3).

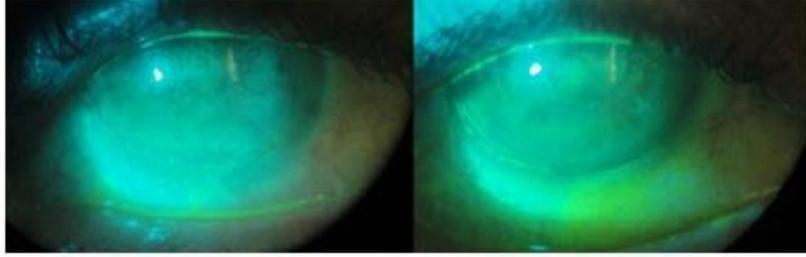


Fig. 2. Abrasión corneal que se tiñe con fluoresceína en paciente con queratocono, usuario de lente de diámetro grande.

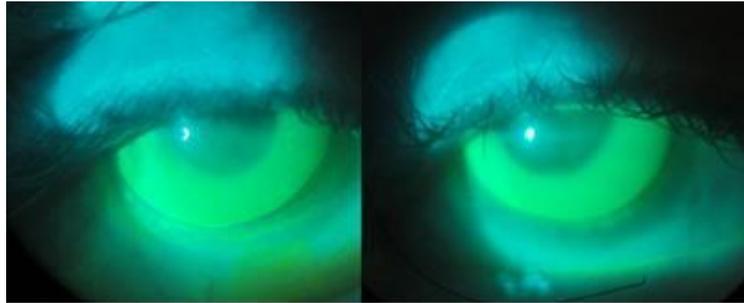


Fig. 3. Fluorograma con lentes de diámetro 10,2 mm en paciente con queratocono.

En la topografía de ambos ojos se observan áreas interrumpidas, por opacidades superficiales que interrumpen la continuidad de la medición. La imagen topográfica muestra ectasia de diámetro pequeño, mejor definida en el ojo izquierdo. Para estos casos habría sido conveniente estar mayor tiempo sin lentes, pero la visión de la paciente sin ellos era demasiada baja. En la imagen topográfica se encuentran valores de curvatura en la zona central cercanas a 63,00 D de curvatura. Se cataloga como un queratocono grado IV de acuerdo con la escala de Amsler Krumeich⁴ (Fig. 4). Se observa leucoma corneal en el ojo izquierdo de la paciente, con iluminación difusa y bajo aumento a través de la lámpara de hendidura. La córnea en general es sana (Fig. 5).

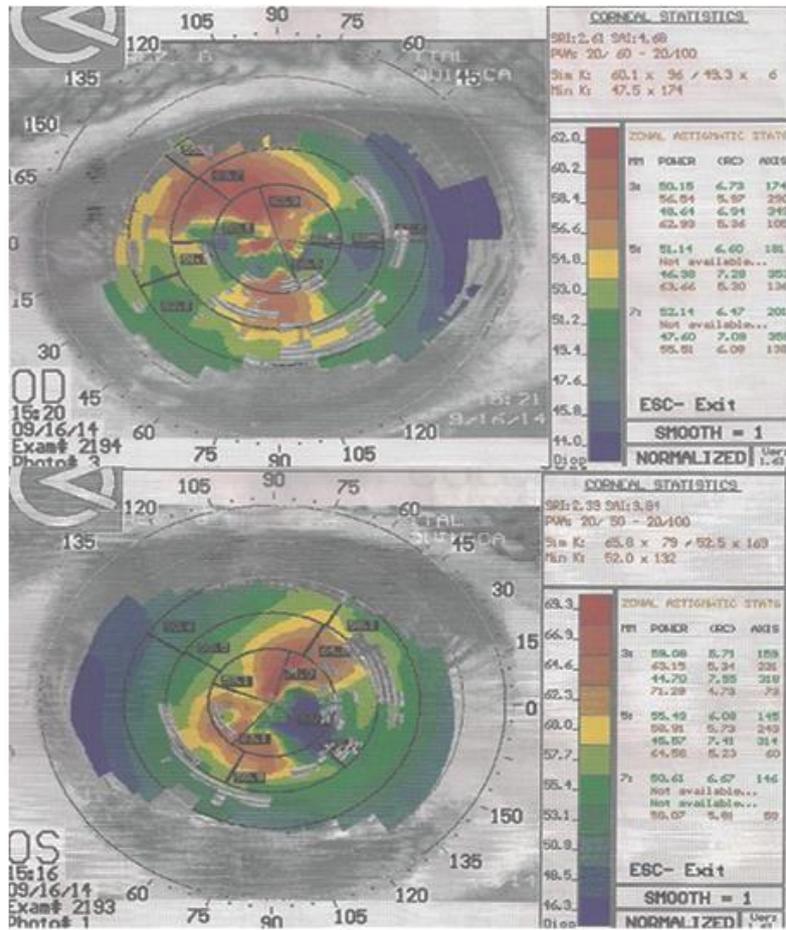


Fig. 4. Topografía de ojo derecho e izquierdo de paciente con queratocono posterior a la suspensión de lentes por 4 días.



Fig. 5. Leucoma central en el ojo izquierdo que se atribuye al roce de los lentes en uso.

La refracción aproximada de la paciente era: en OD -7,00 (-5,00 × 50°) y en OI -7,00 (-5,00 × 150°) con AV de 20/400 en cada ojo. En este tipo de pacientes no se logra buena visión con anteojos, por la existencia de alta irregularidad. Basados en la topografía y después de probar algunas curvas, se decidió colocar lentes Rose K2 con curva base de 5,20 mm (64,50 dioptrías) con el que se logró un apoyo muy suave en la zona central, como puede observarse en la figura 6. La paciente reportó comodidad inmediata con los lentes de prueba, y en el fluorograma de lentes adaptados se observó un libramiento de la zona apical que minimizaba el roce. Los parámetros finales fueron:

OD Curva de 5,20 mm (65,00 dioptrías), poder -17,00 D, diámetro 8,7 mm.

OI Curva de 5,10 mm (66,17 dioptrías). Poder -19,50 D, diámetro 8,7 mm.

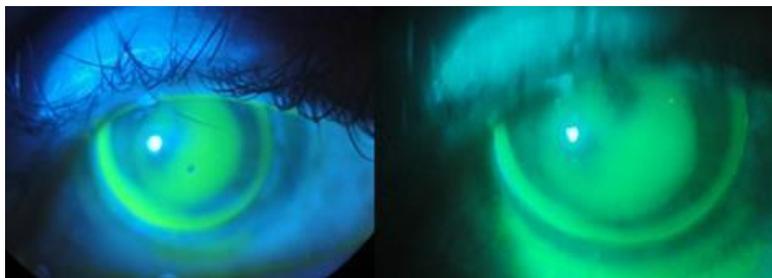


Fig. 6. Fluorograma con lentes Rose K2 en pacientes con queratocono grado IV.

El material utilizado tiene un DK de 100. La visión alcanzada con los lentes fue en OD de 20/30 y en OI de 20/30. El incremento del poder fue alto, comparado con la refracción, ya que hubo una mayor sagita del lente que creó un menisco positivo en la zona central. El diseño del borde fue estándar y la paciente utilizó sus lentes por más de 14 h. Tres meses después la paciente obtuvo su cinturón negro de Karate do.

DISCUSIÓN

En el queratocono avanzado es común encontrar mayor fragilidad en la zona apical, y por lo tanto, debe evitarse que el lente la roce; debe dejar libre la zona apical, ya que lo contrario producirá abrasiones que hacen incómoda la adaptación y pueden producir cicatrices o leucomas. Cuando se tiene queratocono con ectasia pequeña con alta curvatura en la zona apical, en grados III en adelante, con curvas mayores de 60,00 D en la zona central y alta excentricidad, deben utilizarse lentes con estas mismas características. No es común lograr una óptima adaptación con lentes esféricos convencionales que tienen una excentricidad baja. Se requieren lentes de diámetro pequeño con curvas posteriores de alta excentricidad, curvas parabólicas o hiperbólicas con excentricidades mayores para lograr una relación más suave con toda el área de la ectasia.⁵

CONCLUSIÓN

El trasplante de córnea debe realizarse en pacientes con queratocono avanzado cuando la adaptación de lentes de contacto resulta demasiado incómoda para el paciente. Actualmente se practica la queratoplastia lamelar profunda que tiene menos riesgos de rechazo, pero con la que aún hoy se debate su superioridad en cuanto a los beneficios ópticos y la permanencia del tejido en el tiempo.⁶ El queratocono no siempre debe adaptarse con lentes corneales de gran diámetro; el lente pequeño con alta excentricidad ofrece excelente resultado cuando se tienen ectasias pequeñas con altas curvaturas. Es imperativo realizar un adecuado análisis de las imágenes topográficas del queratocono para decidir el diseño de lentes de contacto.

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davis R, Miller W. Staging ectatic diseases: A therapeutic approach. Contact Lens Spectr [Internet]. 2015 [citado 10 de noviembre de 2018];30:34-40. Disponible en: <http://www.clspectrum.com/printarticle.aspx?articleID=113641>
2. Ortega E. Interpretación de la topografía corneal y la adaptación de los lentes de contacto rígidos [Internet]. Editorial Universidad de la Salle; 2011 [citado 27 de noviembre de 2018]:142. Disponible en: <https://www.librosyeditores.com/tiendalemoine/oftalmologia-y-optometria/111>
3. Kovacich S. Irregular astigmatism. Contact Lens Spectr. 2009 [cited 2018 Jul 25]:46-8. Available from: <http://www.clspectrum.com/printarticle.aspx?articleID=114053>
4. Amsler M. Kératocône classique et kératocône fruste; arguments unitaires. Ophthalmologica. 1946 [cited 2018 Jul 25];111(2-3):96-101. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20275788>
5. Indovina K, Potter R. Eccentricity changes in GP lens design. Contact Lens Spectrum 2008 [cited 2018 Jul 27];8. Available from: <http://www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleID=101402>
6. McGhee CNJ, Kim BZ, Wilson PJ. Contemporary treatment paradigms in keratoconus. Cornea. 2015;34:16-23.

Recibido: 31 de julio de 2018.

Aprobado: 05 de septiembre de 2018.

Ernesto Ortega Pacífic. Universidad "Antonio Nariño". Facultad de Optometría. Colombia.
Correo electrónico: eortega@uan.edu.co