

Anillos intracorneales de Ferrara: descripción de la técnica quirúrgica

L. Fabiani
O. Asís

Clinica T.A.C.I.R.
Centro médico
TEKNON
Barcelona

Resumen

La implantación de anillos corneales intraestromales es una técnica que está en franco desarrollo. Se utiliza como alternativa a otros procedimientos quirúrgicos como por ejemplo a un trasplante de cornea en pacientes con queratocono o en enfermedades ectásicas de la cornea. Otra indicación es como utilizarlos en procedimientos de tipo Bioptics. Se emplean también, y cada vez más, para solucionar complicaciones de la cirugía querato-refractiva.

Resum

La implantació d'anells corneals intraestromals és una tècnica que està en veritable desenvolupament. S'utilitza com alternativa a altres procediments quirúrgics com per exemple a un trasplantament de còrnia en pacients amb queratocono o en malalties ectàsiques de la còrnia. Un altra indicació és com utilitzar-los en procediments de tipus Bioptics. S'utilitzen també, i cada vegada més, per solucionar complicacions de la cirurgia querato-refractiva.

Summary

The instastromal ring segments implantation is getting more popular. They can be used in a wide range of indications such as an alternative to other surgical procedures like a P.K. in patients with keratoconus or other ectatic corneal disorders, as a BIOPTIC, and to manage complications of kerato-refractive surgery.

Introducción

La búsqueda de alternativas menos invasivas a las clásicas y que fueran bien toleradas, rápidas y reversibles al tratamiento del queratocono, de las ectasias inducidas por el Excimer Laser en la cirugía refractiva y a otras patologías ectásicas de la córnea, despertó un interés creciente por la implantación de anillos intracorneales¹.

La historia de implantes sintéticos en la córnea para la corrección de las ametropías fue estudiada por J.I. Barraquer en el año 1949. La idea de los anillos, es que se trata de una técnica aditiva que obedece a la ley de los espesores: cuando se acrecienta tejido a la periferia de la córnea o se remueve tejido en el centro de ésta, se obtiene un aplanamiento correspondiente, y viceversa, cuando se adiciona tejido al

centro o se remueve tejido a la periferia, se obtiene un aumento de curvatura correspondiente.

En 1966, Blavatskaya usa en conejos anillos de tejido corneal de 7mm x 4mm de largo para corregir altas miopías. Verifica que la corrección obtenida con el anillo es directamente proporcional a su espesor e inversamente proporcional a su diámetro. Menor el diámetro, mayor el espesor, mayor la corrección.

El concepto original del anillo intracorneal data de 1978, cuando Reynolds, estudiando los efectos de la topografía corneal sobre la agudeza visual, concibe la idea de colocar un anillo en la periferia de la córnea para alterar su curvatura anterior.

En 1985 se hacen estudios en animales y en 1988 estudios pre-clínicos controlados. En 1991 se ini-

Correspondencia:
Larisa Fabiani Oscar Asís
Clínica TEKNON
Vilana, 12 . Despacho 118
08022 Barcelona
E-mail:
lfabiani70@hotmail.com

cion los estudios en Brasil y E.U.A. en ojos no funcionales y se observa la reversibilidad topográfica al retirar los anillos.

Mecanismo de acción

Podríamos resumir el modo de acción de estos segmentos en las siguientes definiciones²:

- A mayor espesor, mayor corrección.
- A menor diámetro de los segmentos implantados, mayor corrección dióptrica.
- Modificación de las fuerzas tensionales en los tejidos:
 - Mantienen la esfericidad corneal, desplazan el ápex hacia el centro pupilar y disminuyen la profundidad de la cámara anterior.
 - Modifican las fuerzas entre los extremos terminales de los segmentos elevando el tejido comprendido entre ellos.

Descripción de los anillos de Ferrara

Son segmentos de 150° de arco con un agujero en la extremidad. El material de los mismos es un tipo de acrílico denominado PERSPEX Q. Tienen solo un diámetro de 5mm y poseen una base plana de 600 micras, variando el espesor desde 150 a 350 micras.

Descripción de la técnica de implantación³

- Marcación del eje visual y marcado simultáneo de los diámetros de 3-5-7 mm (Figura 1).
- Incisión en el 80% del espesor de la córnea medido con paquimetría intraoperatoria (Figura 2).
- Verificación de la profundidad de la incisión e inicio de la disección del bolsillo intraestromal con la espátula de Suarez (Figuras 3 y 4).
- Disección del túnel con espátula de Ferrara (Figura 5).

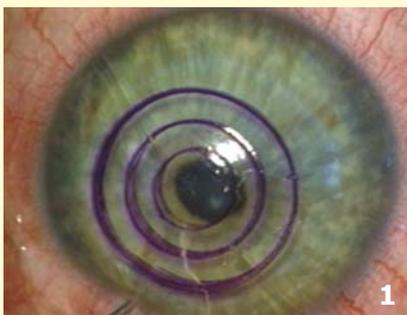


Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.

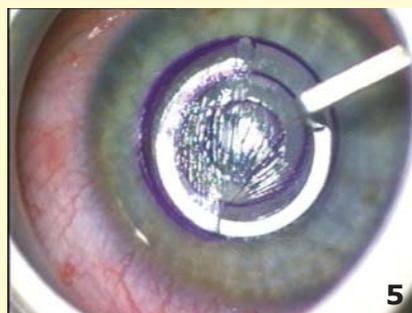


Figura 5.

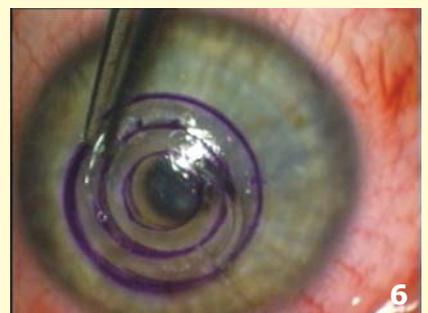


Figura 6.

- Colocación del segmento (Figura 6)
- Postoperatorio (Figuras 7 y 8)

Los anillos pueden implantarse como segmento único, dobles simétricos y dobles asimétricos, haciendo referencia la asimetría al grosor del anillo.

La indicación del tipo de anillo a implantar, así como de la localización de la incisión, dependerá del nomograma a utilizar.

Bibliografía

1. Siganos D, Ferrara P, *et al.* Ferrara intrastromal corneal rings for the correction of keratoconus. *J Cataract and Refract Surg* 2002;28(11):1947-51.
2. Miranda D, Sartori M, *et al.* Ferrara Intrastromal rings for severe keratoconus. *J Refract Surg* 2003;19 (6):645-53.
3. Abordaje quirúrgico de las ectasias corneales con segmentos Intraestromales (anillos). Albertazzi R. *Comunicación personal en la SEO*. Valencia, 2003.

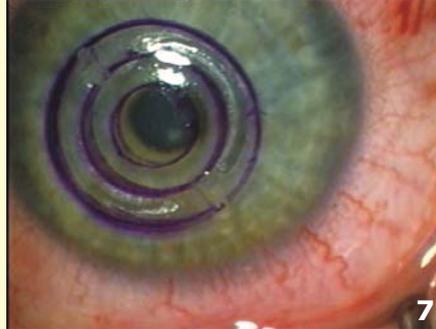


Figura 7.



Figura 8.