



RESULTADOS DEL CROSSLINKING EN ECTASIA CORNEAL

A. Jiménez, A. Del Hierro, F. Sánchez-Carnerero, A. Boto

INTRODUCCIÓN

- El crosslinking (**CXL**) es una técnica quirúrgica empleada para detener la progresión de las ectasias corneales. Consiste en aplicar riboflavina y luz ultravioleta sobre la córnea para formar nuevas uniones covalentes intra e interfibras de colágeno.

1. Clásico / EpiOFF

- > penetración de ribloflavina
- actúa en 300um superficiales
- > complicaciones
- más incómoda

2. Transepitelial / EpiON

- posibilita CXL con PK<400um
- < penetración riboflavina: < eficaz
- < complicaciones
- más cómoda

OBJETIVOS

1. Evaluar **resultados** del CXL en una serie de pacientes con ectasia corneal
2. Comparar resultados de las **técnicas** EpiON y EpiOFF
3. Evaluar la **seguridad** del procedimiento

MATERIAL Y MÉTODOS

- Pacientes con ectasia corneal progresiva
- CXL epiOFF o epiON
- Enero de 2010 - Mayo de 2015
- Hospital Universitario La Paz

- 5 visitas: basal, 1m, 3m, 6m, 12m
 - Mejor AV corregida (MAVC)
 - Topógrafo (Pentacam)
 - Densitometría
 - Paquimetría más fina
 - Astigmatismo topográfico
 - K media
 - K máxima (K 2)

- Cambios estructurales postCXL: opacidad estromal: **HAZE**
 - Medición: a) Lámpara hendidura
 - b) Densitometría *
 - c) Confocal

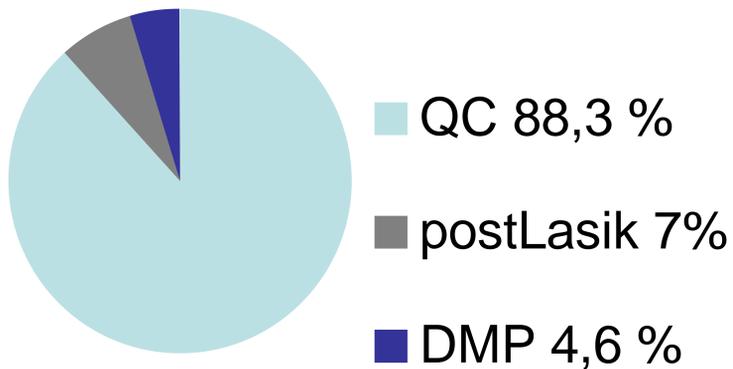
- * Imagen Scheimpflug del meridiano más curvo (según k2)
Zona de medida: apex corneal
Escala: 0 -100
Haze Marcado: > 6 puntos de haze respecto al basal



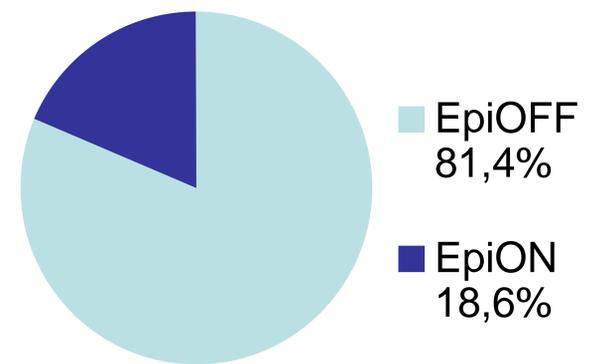
RESULTADOS DEL CROSSLINKING EN ECTASIA CORNEAL

A. Jiménez, A. Del Hierro, F. Sánchez-Carnerero, A. Boto

RESULTADOS



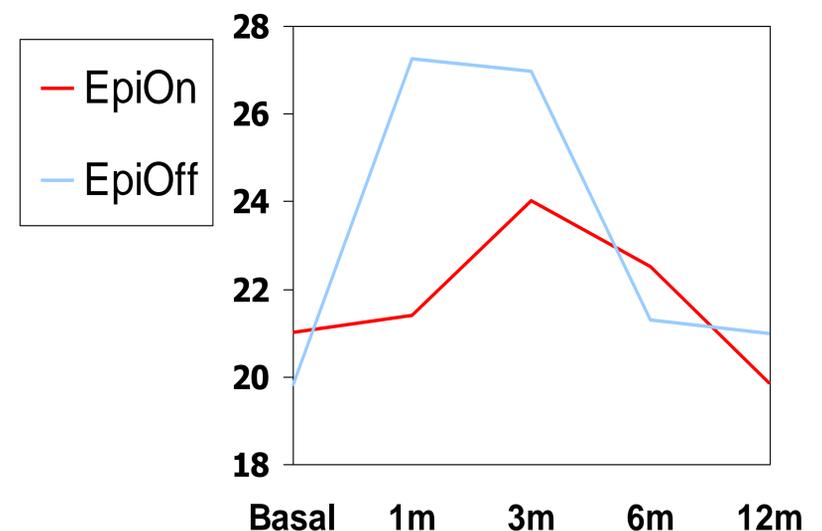
n = 43



DENSITOMETRÍA

	Basal	Mes 1	Mes 3	Mes 6	Mes 12	
EpiOFF	19,8	27,26	26,97	21,28	20,97	<0,05
EpiON	21	21,39	25,13	22,5	19,85	>0,05
Total	20,0	26	26,61	21,4	20,77	>0,05

- p<0,05 en epiOFF al mes
- Interacción: p<0,05



HAZE MARCADO

	Basal	Mes 1	Mes 3	Mes 6	Mes 12
Epi OFF	19,8	27,26	26,97	21,28	20,97
Epi ON	21	21,39	25,13	22,5	19,85
Total	20	26	26,61	21,4	20,77

+ 6

- Mes 3: 17 ojos
- Mes 12: 3 ojos

12 meses	Basal	Mes 1	Mes 12
Pac 7	22	37,6	29,7
Pac 27	20,2	36,6	29,6
Pac 38	15,3	20,3	21,5

- Técnica: EpiOff
- AV: 2 mejoraron, 1 estable
- QC avanzados, Pq finas

MAVC

	basal	1m	3m	6m	12m
EpiON	0.64	0.48	0.68	0.52	0.73
EpiOFF	0.6	0.56	0.6	0.73	0.62

- No p<0,05 en la evolución
- No p<0,05 al comparar técnicas

ASTIGMATISMO TOPOGRÁFICO

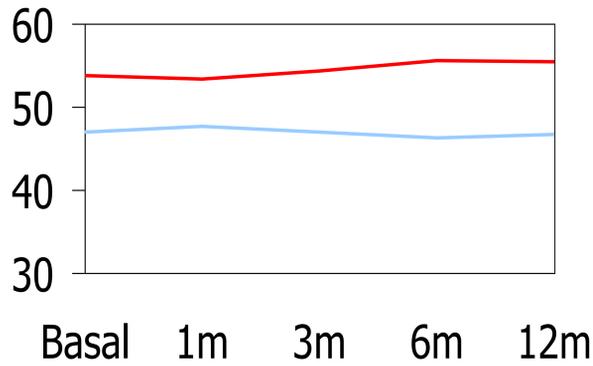
	basal	1m	3m	6m	12m
EpiON	4.5	4.83	4.28	4.13	4.66
EpiOFF	3.87	4.48	3.82	2.77	2.98

- No p<0,05 en la evolución
- No p<0,05 al comparar técnicas

RESULTADOS DEL CROSSLINKING EN ECTASIA CORNEAL

A. Jiménez, A. Del Hierro, F. Sánchez-Carnerero, A. Boto

K MÁXIMA

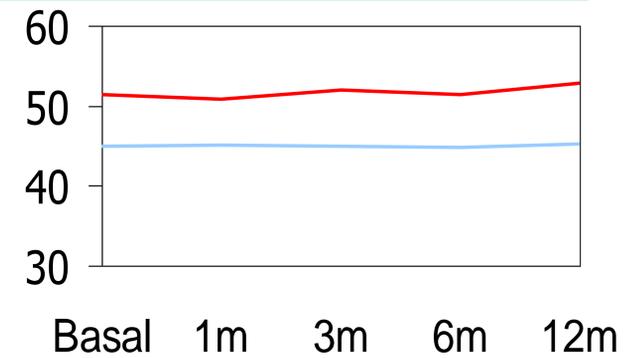


- No cambios en la evolución ($p > 0.05$) para ninguna de las técnicas

- > epi-ON ($p < 0,05$) : sugiere QC más avanzados y por ello Pk más finas

— EpiOn — EpiOff

K MEDIA



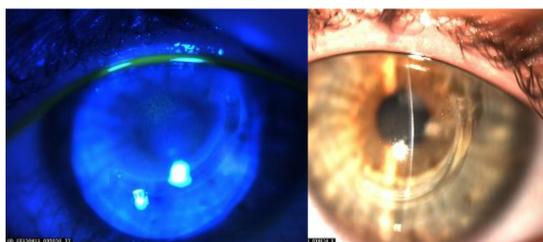
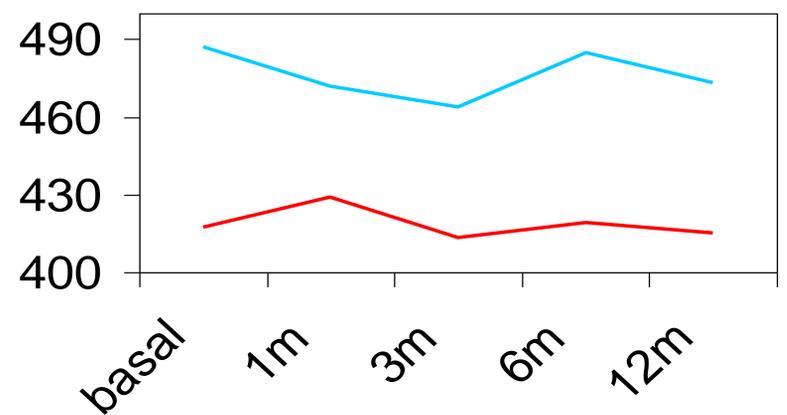
— EpiOn — EpiOff

PAQUIMETRÍA MÁS FINA

Pk fina	basal	1m	3m	6m	12m
EpiON	417.5	428.8	413.6	419	415
EpiOFF	487.5	472.5	464.4	485	473.5

- Máximo adelgazamiento a los 3 meses ($p = 0.14$)

- EpiON: córneas más finas ($p < 0,05$)



- Único caso de pérdida de > 2 líneas de visión: descompensación corneal.
- QC avanzado. CXL epiOn.
- Se resolvió con tratamiento antibiótico y antiedema.

COMPLICACIONES

CONCLUSIONES

- EI HAZE:
 - es reversible, con un pico al primer mes que se normalizó al año.
 - su evolución fue diferente en las técnicas epiON y epiOFF.
 - en ningún caso tuvo repercusión en la AV.
- No hubo diferencias significativas en los resultados topográficos y de MAVC al año.
- Es seguro. La complicación encontrada fue reversible y no tuvo repercusión en la AV a largo plazo.
- Es necesario continuar con el estudio para aumentar el tamaño muestral y la potencia del análisis

BIBLIOGRAFÍA

1. Nawaz, S., et al (2015). Trans-epithelial versus conventional corneal collagen crosslinking: A randomized trial in keratoconus. Oman journal of ophthalmology, 8(1), 9.
2. Shalchi, Z., et al (2015). Safety and efficacy of epithelium removal and transepithelial corneal collagen crosslinking for keratoconus. Eye, 29(1), 15-29.
3. Kocak, I., et al (2014). Comparison of transepithelial corneal collagen crosslinking with epithelium-off crosslinking in progressive keratoconus. Journal français d'ophtalmologie, 37(5), 371-376.