



DIÁMETRO DE LA FIBRA DE COLÁGENO EN CORNEAS DE CONEJO DESPUÉS DE UN CROSS-LINKING DE COLÁGENO CON RIBOFLAVINA/UVA

Investigaciones Básica

Wollensak, Gregor Dr.; Wilsch, Michaela, Prof. Dr; Spoerl, Eberhard Prof. Dr.; Seiler, Theo MD, Prof. Dr.*

Abstract:

Objetivo: Recientemente se ha desarrollado el cross-linking de colágeno de la córnea, como tratamiento casi conservador para el queratocono. Las mediciones biomecánicas in vitro, demuestran un incremento significativo en la resistencia biomecánica de la córnea sometida al cross-linking. El objetivo del presente estudio, fue evaluar el efecto de este nuevo procedimiento en el diámetro de las fibras de colágeno de la córnea de conejo.

Métodos: Se realizó el cross-linking en las córneas de los ojos derechos de 10 conejos albinos de Nueva Zelanda, mediante la instilación de riboflavina fotosensibilizadora y la exposición a rayos UVA (370 nm, 3 mW/cm²) durante 30 minutos. Los ojos izquierdos de control, no fueron tratados (1-4 conejos), desepitalizados (5-7 conejos), o desepitalizados y tratados con una solución de riboflavina/dextran, para excluir cualquier influencia de contaminación epitelial, o cambios de hidratación sobre el diámetro de la fibra. De manera semi automática con la ayuda de un software informático morfométrico, se midió el diámetro de la fibra de colágeno sobre secciones ultra delgadas de muestras de la córnea anterior y posterior.

Resultados: En el estroma anterior, el diámetro de las fibras de colágeno en las córneas tratadas se incrementó significativamente en 12,2% (3,96 nm) y el estroma posterior en 4,6% (1,63 nm), en comparación con los ojos de control respectivos. En los ojos con cross-linking, el diámetro de las fibras de colágeno también se incrementó significativamente un promedio de 9,3% (3,1 nm) en el estroma anterior, en comparación con el estroma posterior del mismo ojo.

Conclusiones: El cross-linking de colágeno utilizando riboflavina y UVA, provoca un incremento significativo en el diámetro de colágeno corneal. Esta alteración es la correlación morfológica del proceso de cross-linking que provoca un incremento en la estabilidad biomecánica. El efecto del cross-linking es más fuerte en la mitad anterior del estroma, debido a la rápida disminución del reflejo de los rayos UVA a través del estroma corneal, como resultado de una absorción de los rayos UVA intensificada con riboflavina.

Fuente: *Cornea*. 23(5):503-507, Julio 2004. (C) 2004 Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

<http://www.corneajrnl.com/pt/re/cornea/abstract.00003226-200407000-00014.htm;jsessionid=GfYbXJX7ZxThjCd1QwBfSrTgHmn1jn1C1dFtfNvtJJsW0sMZ11CI!740363489!-949856144!809!-1?index=1&database=ppvovff&results=1&count=10&searchid=1&nav=search>

NOTA: "La traducción al castellano no ha sido preparada por ningún traductor con titulación oficial al respecto. Ha sido preparada a título meramente informativo por Oftaltech sin ningún tipo de garantía ni responsabilidad sobre su exactitud ni aun en el caso de error. Tampoco se hace responsable Oftaltech sobre las informaciones contenidas en el documento original. El destinatario deberá efectuar sus propias comprobaciones al respecto y no efectuará ninguna actuación sobre la base de la información suministrada por Oftaltech. "