

# LASIK y superficie ocular: crecimiento epitelial bajo el colgajo

Rodrigo Martín Torres<sup>a</sup>, Jesús Merayo-Llodes<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Inmunología Ocular, Centro de Ojos Dr. Lódolo, Paraná, Entre Ríos, Argentina.

<sup>b</sup>Profesor titular de Oftalmología, Universidad de Oviedo, España.

## Resumen

**Objetivo:** Se presenta el caso de un varón de 42 años operado de LASIK en ojo izquierdo que a las 3 semanas presenta un crecimiento epitelial bajo el colgajo (CEC).

**Métodos:** Se realizan dos procedimientos quirúrgicos y tratamiento de patología de superficie ocular (previamente no diagnosticada). Se observa recidiva del CEC. Se mantiene tratamiento médico de superficie ocular y tras 26 meses de seguimiento se observa mejoría y estabilidad.

**Discusión:** Las alteraciones de la superficie ocular deben ser evaluadas y controladas en el preoperatorio, como también valorar otras alternativas al LASIK.

**Conclusión:** El crecimiento epitelial bajo el colgajo (CEC) tras LASIK es una complicación de difícil y controvertido manejo médico y quirúrgico.

**Palabras clave:** LASIK, complicaciones, superficie ocular, tetraciclina.

## LASIK and ocular surface: epithelial growth beneath the flap

### Abstract

**Objective:** The follow is the case about a 42-years-old man who underwent LASIK surgery in his left eye. Three weeks after that, an EI was detected.

**Methods:** Two surgeries and treatment for ocular surface disease (previously misdiagnosed) were performed, but EI recurred. The patient continues with ocular surface medical treatment and twenty-six months later, improvement and stability were observed.

**Discussion:** Ocular surface disease must rule out and treated before surgery, although alternative refractive techniques than LASIK must be considerate.

**Conclusion:** The epithelial ingrowth (EI) management after LASIK is difficult and controversial.

**Keywords:** LASIK, complications, ocular surface, tetracycline.

## LASIK e superficie ocular: crescimento epitelial abaixo do retalho

### Resumo

**Objetivo:** Apresenta-se o caso de um homem de 42 anos, operado de LASIK no olho esquerdo que, após três semanas apresenta um crescimento epitelial abaixo do retalho (CER)

**Métodos:** Realizam-se dois procedimentos cirúrgicos e tratamento de patologia de superfície ocular (previamente não diagnosticada). Observa-se recidiva do (CER). O tratamento médico de superfície ocular é mantido e depois de 26 meses de acompanhamento observa-se melhoria e estabilidade.

**Discussão:** As alterações da superfície ocular devem ser avaliadas e controladas no pré-operatório; bem como considerar alternativas ao LASIK.

**Conclusões:** O crescimento epitelial abaixo do retalho (CER) após LASIK é uma complicação de difícil e polêmico manejo médico e cirúrgico.

**Palavras chave:** LASIK, superfície ocular, crescimento epitelial, tetraciclina.

Correspondencia: Dr. Rodrigo Martín Torres  
 Centro de Ojos Dr. Lódolo, La Paz 444, 3100 Paraná, Entre Ríos  
 romator7@gmail.com

Los autores manifiestan no tener interés comercial ni haber recibido apoyo económico para la realización de este trabajo.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2011; 5(2): 56-59.

## Introducción

El crecimiento del epitelio bajo el colgajo corneal (CEC) es una complicación infrecuente en la técnica de la queratomileusis in situ asistida por láser (LASIK)<sup>1-2</sup>. Alteraciones de superficie ocular previas pueden predisponer a su aparición<sup>1, 3</sup>. La evolución del CEC puede ser autolimitada y leve o progresiva y grave<sup>1-3</sup>. En el caso que se presenta a continuación se describe el manejo clínico-quirúrgico de esta complicación y su evolución a los 26 meses.

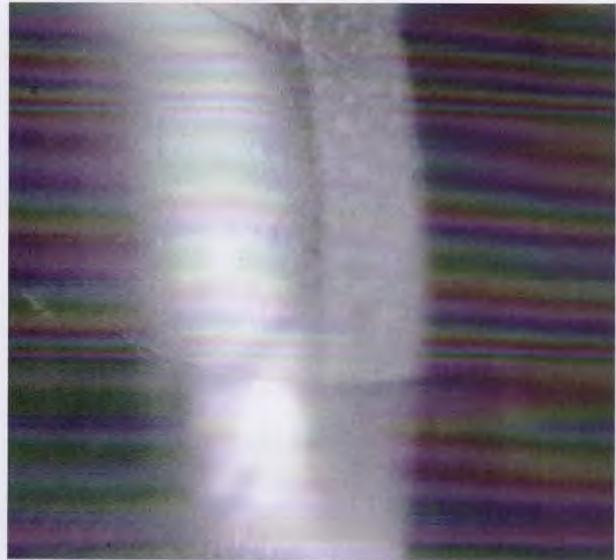
## Informe de caso

Un varón de 42 años, ambliope de ojo derecho (OD) es operado de LASIK en su ojo izquierdo (OI). La refracción pre-operatoria era: OD -7 -6,50 180°; OI -5,25 -0,75 180°. La agudeza visual corregida (AV c/c) era: OD 0,05; OI 1,0. Durante el LASIK se produjo un defecto epitelial extenso y se le colocó una lente de contacto terapéutica (LC) por 48 horas.

Tres semanas después el paciente acudió buscando una segunda opinión. La refracción en el OI era de +4,75 -2,50 85° y su AV c/c de 0,6. A la biomicroscopía destacó blefaritis con teleangiectasias en el borde libre del párpado en contexto de rosácea ocular con afectación palpebral. En OI se observó el CEC afectando el eje visual y signos inflamatorios en interfase compatibles con queratitis lamelar difusa (fig. 1). En OD se encontraron signos de distrofia de membrana basal, aunque el paciente no refirió historia de síntomas relacionados. El espesor de la córnea en OI fue de 480 micras (paquimetría ultrasónica) y el espesor del colgajo era de 95 micras (por tomografía de coherencia óptica: OCT).

Se comenzó el tratamiento con minociclina oral (50 mg por día) y se realizó la siguiente intervención: tras levantar el colgajo corneal se tomaron muestras para cultivo microbiológico y citología de impresión del lecho. Se realizó un raspado mecánico de las células epiteliales, lavado con solución salina balanceada, recolocación del colgajo y colocación de LC durante 5 días. En el postoperatorio se indicó de forma tópica: tobramicina 0,3% cuatro veces por día, ácido hialurónico 0,2% cada dos horas, fluorometolona 0,1% cada dos horas, 2 días y después pautas descendentes.

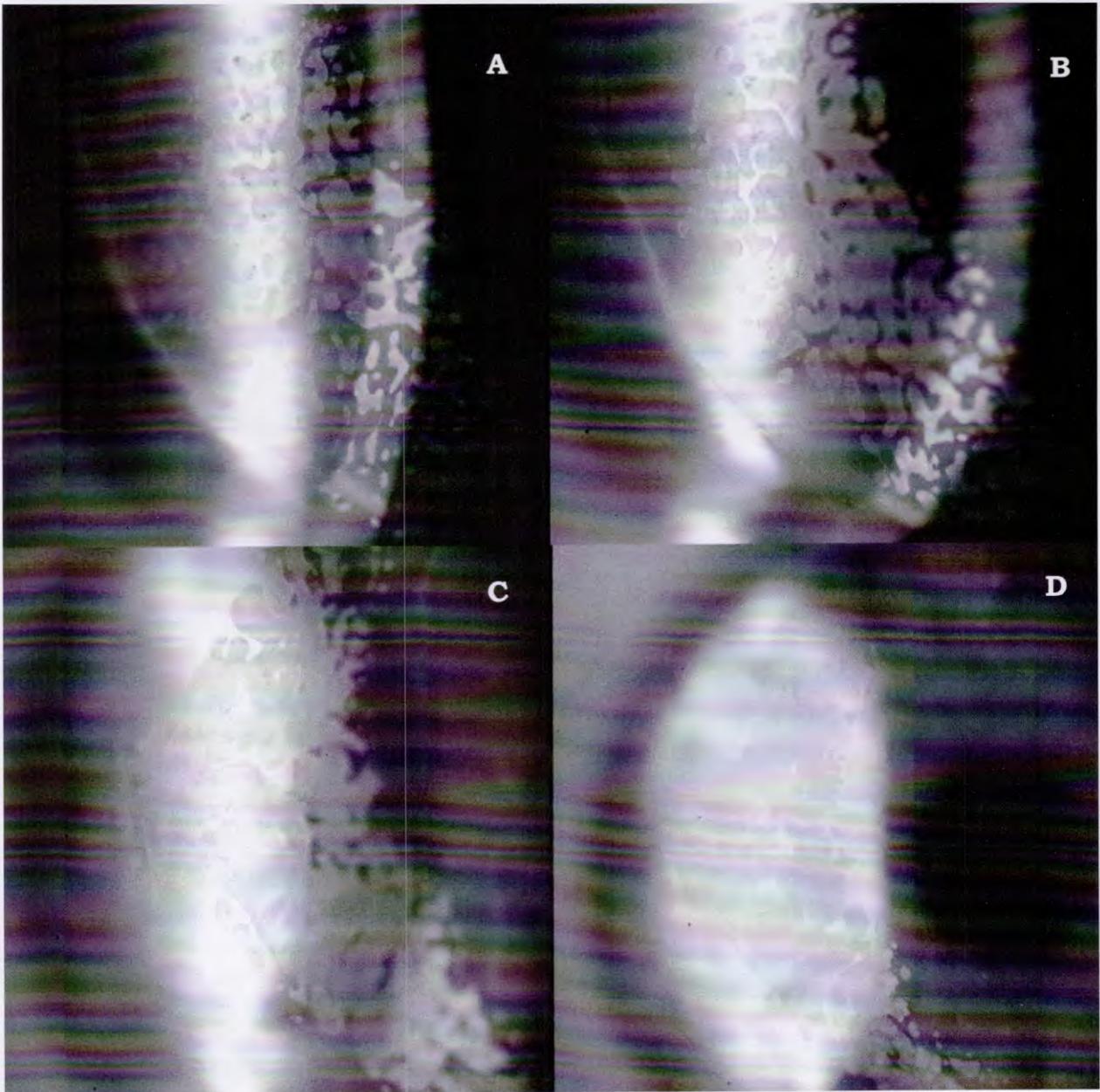
La citología de impresión mostró células epiteliales y el cultivo fue negativo. A la semana se detectó inflamación en interfase y recidiva del CEC por lo que se decidió re-intervenir. Tras levantar el colgajo se aplicó alcohol 20% durante 20 segundos, se realizó queratectomía fototerapéutica (ablación de 10 micras



**Figura 1.** Tres semanas después del LASIK se observa que la transparencia de la córnea está alterada. Se describen "islotas" de epitelio dispersos bajo todo el colgajo, afectando el eje visual y proceso inflamatorio de interfase asociado.



**Figura 2.** Tras un mes de la segunda re-intervención se observa la regresión del crecimiento epitelial afectando el cuadrante nasal inferior del tejido. El colgajo presenta en la periferia signos de queratolisis.

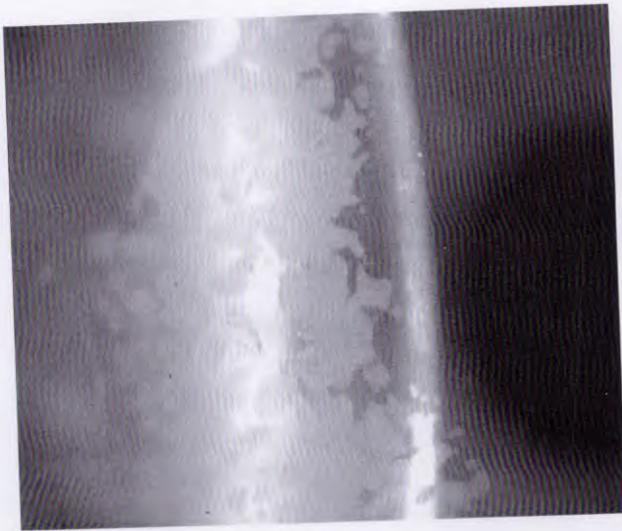


**Figura 3.** Cuatro imágenes donde se puede observar la regresión del CEC a los 3 meses (A), 5 meses (B), 10 meses (C) y 12 meses (D) luego del segundo tratamiento quirúrgico. Se ve cómo los "islotes" epiteliales están más condensados y disminuye el proceso inflamatorio de interfase. También se destaca la alteración del tejido en el borde del colgajo.

en lecho estromal y 5 micras en cara posterior del colgajo). Se repitió el raspado mecánico. Finalmente se volvió a colocar una LC por 7 días y se realizó el mismo tratamiento postoperatorio.

Tras un mes se observó recidiva del CEC (fig. 2) y se decidió mantener tratamiento con minociclina oral (50 mg por día durante 3 meses y 50 mg cada 48 horas durante 6 meses; realizando hepatogramas trimestrales), higiene palpebral y lágrimas artificiales de ácido hialurónico. En su evolución se observó la

queratólisis del colgajo que se detuvo y comenzó a regresar (figs. 3 y 4). Tras 26 meses de seguimiento, la refracción fue de +5,0 -2,50 50° (estable desde el cuarto mes). La AV *c/c* fue de 10/10, siendo la AV sin corrección de 7/10. El paciente refirió buena tolerancia a los deslumbramientos. Se decidió mantener tratamiento con minociclina oral, control de su blefaritis, lágrimas artificiales y observación trimestral. No se descarta en el futuro una nueva intervención.



**Figura 4.** Con mayor aumento se observa cómo los islotes de células epiteliales coalescen bajo el colgajo a los 26 meses, manteniéndose libre el eje visual

### Discusión

El CEC es una complicación de la técnica del LASIK que puede regresar de forma espontánea o evolucionar y producir un astigmatismo irregular y/o queratolisis del colgajo corneal<sup>1-3</sup>. Su desarrollo se relaciona principalmente con las alteraciones epiteliales producidas durante la cirugía, siendo los pacientes con alteraciones de la superficie ocular (como blefaritis, rosácea y distrofia de membrana basal) quienes presentan mayor riesgo de sufrir este tipo de complicaciones<sup>1,4</sup>. Estos pacientes deben ser correctamente evaluados, tratados e informados en su preoperatorio y en muchos casos se deberá valorar la realización de otra técnica refractiva.

El tratamiento del CEC es controvertido y existen diferentes abordajes terapéuticos (raspado mecánico, tratamiento con alcohol, PTK, sutura del colgajo)<sup>1-3</sup>. En el presente caso, además de la descripción del tratamiento quirúrgico, se ha destacado el manejo terapéutico de la superficie ocular.

Los análogos de las tetraciclinas han probado su eficacia en el tratamiento de enfermedades de la superficie ocular<sup>5</sup>. Dentro de sus efectos, inhiben la producción de metaloproteinasas, disminuyendo la degradación de colágeno del estroma corneal<sup>5</sup>, lo que podría resultar favorable en el manejo médico del CEC.

Tras 26 meses de evolución, el proceso se encuentra estable y por el momento —tratándose de un ojo único y viendo que el paciente presenta buena agudeza

visual— no se evalúa su re-operación. No se descarta esta posibilidad si se altera la AV o se observan signos de queratolisis activa.

Finalmente, existen modelos experimentales de LASIK (conejos<sup>6</sup> o gallinas<sup>7</sup>) que podrán ser de utilidad para ensayar mejores tratamientos médico-quirúrgicos y unificar criterios para el manejo de complicaciones como la aquí presentada.

### Agradecimiento

A la Fundación Carolina, Gobierno de España (el Dr. Rodrigo Martín Torres fue becado por la fundación para la realización del Máster en superficie ocular, uveítis & cirugía refractiva [2002-2004]) y al Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA), Universidad de Valladolid, España, sitio donde se hizo efectivo el desarrollo del programa, ya que en el momento de la evaluación y seguimiento del paciente, el Dr. Torres realizaba su período de formación bajo la supervisión del Dr. J. Merayo en la Unidad de cirugía refractiva y contactología del IOBA.

### Referencias

1. Wang MY, Maloney RK. Epithelial ingrowth after laser in situ keratomileusis. *Am J Ophthalmol* 2000; 129: 746-751.
2. Asano-Kato N, Toda I, Hori-Komai Y, Takano Y, Tsubota K. Epithelial ingrowth after laser in situ keratomileusis: clinical features and possible mechanisms. *Am J Ophthalmol* 2002; 134: 801-807.
3. Dastgheib KA, Clinch TE, Manche EE, Hersh P, Ramsey J. Sloughing of corneal epithelium and wound healing complications associated with laser in situ keratomileusis in patients with epithelial basement membrana dystrophy. *Am J Ophthalmol* 2000; 130: 297-303.
4. Kenyon KR, Paz H, Greiner JV, Gipson IK. Corneal epithelial adhesion abnormalities associated with LASIK. *Ophthalmology* 2004; 111: 11-17.
5. Ralph RA. Tetracyclines and the treatment of corneal stromal ulceration: a review. *Cornea* 2000; 19: 274-7.
6. Pallikaris IG, Papatzanaki ME, Stathi EZ, Frenschock O, Georgiadis A. Laser in situ keratomileusis. *Lasers Surg Med* 1990; 10: 463-8.
7. Torres RM, Merayo-Lloves J, Blanco-Mezquita JT, Günther CP, Rodríguez G, Gutierrez R, Martínez-García C. Development of an experimental model of laser assisted in situ keratomileusis in hens. *J Refract Surg* 2005; 21: 392-398.