

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Queratitis lamelar difusa. Complicaciones de LASIK

Dra. Yadira Núñez Álvarez¹, Dra. Eskatherine Urguelles Blanco², Dra. Miladys Velázquez Matos³, Dra. Annia Rodríguez Cambas⁴

¹ Especialista de I Grado en Oftalmología. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

² Especialista de I Grado en Oftalmología. Asistente. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

³ Especialista de I Grado en Oftalmología. Asistente. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

⁴ Especialista de I Grado en Oftalmología. Asistente. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba.

RESUMEN

Se presenta un estudio sobre la cirugía refractiva corneal que es la que se ocupa del tratamiento quirúrgico de las alteraciones de refracción con la microcirugía con láser Excimer, opción terapéutica muy eficaz, ya que ofrece un mínimo de molestias y una rápida recuperación. Se estudia además la queratitis lamelar difusa y su complicación, además, se describen etiología, cuadro clínico. Se presenta la clasificación de Linebarger. Se emiten consideraciones finales.

Palabras clave: queratitis lamelar difusa, cirugía refractiva, láser

INTRODUCCIÓN

La cirugía refractiva corneal es la cirugía que se ocupa del tratamiento quirúrgico de las alteraciones de refracción, en la actualidad gracias a la microcirugía y a los adelantos tecnológicos como el Láser Eximer, constituye una opción terapéutica muy aceptada y popularizada en todo el mundo, ocasionando un mínimo de molestias y una rápida recuperación visual, dentro de ella la técnica LASIK (siglas en inglés de "Láser in situ Keratomileusis") es muy extendida en la actualidad por su seguridad y eficacia. (Figura 1).

Consiste en la modificación de la forma de la córnea (Queratomileusis: del griego, querato: córnea, y mileúsis: esculpir) mediante la aplicación del láser Excimer en su interior.

Previamente se levanta una fina capa de tejido corneal que posteriormente es recolocada y se adhiere sin necesidad de puntos, pero que puede traer complicaciones inherentes al colgajo corneal como lo es la queratitis lamelar difusa, proceso inflamatorio, no infeccioso, multifactorial, que aunque no es muy frecuente en el post operatorio y aparece generalmente en su forma leve puede ocasionar un gran problema visual incluso irreversible en algunas de sus formas de presentación.

DESARROLLO

Complicación de LASIK

La queratitis lamelar difusa se define como la inflamación de la interfase lamelar de causa desconocida, que ocurre en el post – operatorio del LASIK, caracterizada por la aparición de un infiltrado blanco, granular, difuso, desencadenado por el acumulo de células inflamatorias capaz de inducir una respuesta inflamatoria tisular.

Este proceso ya había sido descrito por Maddox en 1996, y Assil lo había denominado *Síndrome de las Arenas del Sahara*, debido a la similitud de las imágenes de los infiltrados con la arena del desierto. Se ha denominado también de otras formas; quizás el término más correcto sea el de queratitis interlamelar difusa, aunque parece que el nombre de queratitis lamelar difusa y las siglas DLK se han impuesto definitivamente.

Respecto a su epidemiología algunos autores refieren que el cuadro de queratitis lamelar difusa se presenta en 1 de cada 50 casos en su forma leve y 1 de cada 5000 casos en su forma severa.

Otros plantean que se presenta de forma esporádica y su incidencia es variable desde un 1.3 % (Johnson, Harissi-Dagher, Pineda, Yoo, Azar hasta el 12 % (Kohnen, Steinkamp, Schnitzler, Baumeister), ya que no queda claro si todos los oftalmólogos incluyen los casos más leves por lo que puede existir un subregistro de los mismos.

Su aparición es más frecuente después de un LASIK primario, pero también se describen casos después de retratamientos, levantando solo el colgajo sin volver a realizar un corte.

En 1998 Smith y Maloney publicaron un trabajo (ya presentado en 1997 en la Academia Americana de Oftalmología) sobre 13 ojos (12 pacientes) operados mediante LASIK con infiltrados en la interfase (3 de los casos ocurrieron tras levantar el lentículo para retratamiento). Se presentaban a los 2-6 días con ojo rojo, dolor, fotofobia o lagrimeo.

Los infiltrados eran difusos y multifocales, y no afectaban ni al estroma subyacente ni al lentículo. Cultivaron muestras en dos casos pero sin encontrar agentes infecciosos.

Todos los casos se resolvieron sin secuelas con antibióticos tópicos; en 2 casos se añadió fluorometolona al antibiótico y en un caso sólo se usó fluorometolona. A este cuadro le denominaron Diffuse Lamellar Keratitis (DLK), en castellano queratitis lamelar difusa

Etiología

Numerosos procesos, de diversa naturaleza han sido los factores relacionados con la aparición de la DLK tales como endotoxinas de bacterias Gramnegativas (Holland, Mathias , Morck , Chiu, y Slade), defectos epiteliales , traumatismos, atopia (Boorstein , Henk , Elner) y agentes externos, como la povidona yodada , el talco de los guantes, solución salina balanceada, medicaciones tópicas, contaminantes procedentes de los párpados o las glándulas de Meibomio, fragmentos metálicos de las cuchillas , jabones lubricantes del microqueratomo, así como la interacción térmica láser tejido (Smith y Maloney,1998; Linebarger, hardten, y Linstom; Belda, Artalay Alio).

Otros consideran que antígenos procedentes de la ruptura de la pared celular o endotoxinas bacterianas en la interfase son los responsables de esta reacción inflamatoria de tipo estéril (Smith y Maloney, 1998).

Cuadro clínico

Se presenta con una disminución unilateral o bilateral de la agudeza visual en las primeras 24 horas o en cualquier momento después de realizada la cirugía de LASIK, generalmente no se asocia a defectos epiteliales, aparece como un infiltrado blanco, granular, con aspecto de arena o polvo difuso (retroiluminación), que tiende a delimitar los escalones o irregularidades del lecho estromal tras la ablación, generalmente evoluciona hacia la curación sin repercusión visual, en otros casos menos frecuentes puede aparecer dolor, fotofobia sensación de cuerpo extraño, en algunas ocasiones reacción en cámara anterior, reacción ciliar que puede progresar hacia la cicatrización y disminución de la agudeza visual de forma permanente.

Otras veces solo diagnostica al realizar el post operatorio a las 24 horas ya que no se refieren sin síntomas.

Son varios los autores que han estudiado esta entidad y a su vez la han clasificado en diferentes grados o estadios para su mejor comprensión y manejo. Johnson estudio 36 casos en de queratitis lamelar difusa en 2711 ojos operados y propuso una nueva clasificación, Linebarger lo hizo en cuatro estadios teniendo en cuenta fundamentalmente la afectación visual y es considerada la más completa para evaluar dicha enfermedad por lo que es la que se describe. (Figuras 2, 3 y 4).

CONSIDERACIONES FINALES

Para el diagnóstico de la queratitis lamelar difusa se debe realizar un exhaustivo examen en lámpara de hendidura en las primeras horas de evolución en que se presenta la reacción inflamatoria en la interfase lamelar fundamentalmente en periferia del colgajo corneal.

La inflamación que se presenta en las primeras 24 horas, generalmente cursa sin afectación de la agudeza visual.

La microscopia confocal es una novedosa forma de estudiar la actividad inflamatoria que se produce en estos pacientes.

Su tratamiento estará determinado por la gravedad del cuadro y de su estadio evolutivo 1-2, en que se indican: esteroides tópicos cada 4 horas, pomada esteroidea en las noches y antihistamínicos orales.

En los estadios 3-4: se indican: esteroides tópicos que pueden utilizarse con un intervalo menor, esteroides subconjuntivales; dexametasona al 0.1 %, 0.5 décimas hasta 3 dosis, esteroides vía oral; prednisona de 1-2 mg por kg de peso.

Son varios los autores que plantean el levantamiento del colgajo corneal e irrigación en el estadio 3 combinándose con un tratamiento tópico e intensivo con corticoides, la mayoría de los casos mejoran en los 2-3 primeros días del tratamiento pero hasta el mes de tratamiento no aparece la completa resolución del cuadro.

En el estadio 4 no es aconsejable el levantamiento del colgajo corneal ya que puede dar lugar a una perdida adicional de tejido aun con una mínima manipulación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortega Díaz L, Machado Fernández E, Benítez Merino MC, Lantigua Maldonado IC, García Martín M, González Duque Y. Queratitis lamelar difusa después del Lasik. *Rev. Cubana Oftalmol.* Dic 2010; 23(2): 249-259.
2. Christina H. Choe, Carly Guss, David C. Musch, Leslie M. Niziol, Roni M. Shtein. Incidence of Diffuse Lamellar Keratitis After LASIK with 15 KHz, 30 KHz and 60 KHz IntraLáser Femtosecond Laser Flap Creation. *J Cataract Refract Surg. J Cataract Refract Surg.* 2010 November; 36(11): 1912–1918. PMID: PMC2966847
3. Eui Seok Han, Won Ryang Wee, Jin Hak Lee, Mee Kum Kim. The Effect of Diffuse Lamellar Keratitis on Visual Acuity and Contrast Sensitivity following LASIK. *Korean J Ophthalmol.* 2007 March; 21(1): 6–10. PMID: PMC2629693
4. Mary E. Marquart. Animal Models of Bacterial Keratitis. *J Biomed Biotechnol.* 2011; 2011: 680642. PMID: PMC3022227
5. Ribhi Hazin, Yassine J. Daoud, Yousuf M. Khalifa. What is Central Toxic Keratopathy Syndrome if it is not diffuse lamellar Keratitis Grade IV? *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2010 Jan-Mar; 17(1): 60–62. PMID: PMC2880375
6. Jaime Javaloy, Alberto Artola, María T Vidal, Gonzalo Muñoz, Victoria de Rojas, Jorge L Alió. Severe diffuse lamellar keratitis after femtosecond lamellar keratectomy. *Br J Ophthalmol.* 2007 May; 91(5): 699. PMID: PMC1954784
7. Sung-Woon Moon, Yong-Hwan Kim, Seung-Chan Lee, Mi-Ae Lee, Kyung-Hyun Jin. Bilateral Peripheral Infiltrative keratitis after LASIK. *Korean J Ophthalmol.* 2007 September; 21(3): 172–174. PMID: PMC2629674
8. Roni M. Shtein, Denise D. Garcia, David C. Musch, Victor M. Elner. HSV Keratitis: Histopathologic Predictors of Corneal Allograft Complications. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2008 December; 106: 161–170. PMID: PMC2646436
9. Anat Galor, Jennifer E. Thorne. Scleritis and Peripheral Ulcerative Keratitis. *Rheum Dis Clin North Am.* 2007 November; 33(4): 835–854. PMID: PMC2212596
10. H. Taylan Sekeroglu, E. Erdem, K. Yar, M. Yagmur, T. R. Ersoz, A. Uguz. A Rare Devastating Complication of Lasik: Bilateral Fungal Keratitis. *J Ophthalmol.* 2010; 2010: 450230. PMID: PMC2990860
11. Motoko Kawashima, Hiroshi Mochizuki, Tetsuya Kawakita, Shin Hatoh, Jun Shimazaki, Masakazu Yamada. Presumed stromal graft rejection after automated lamellar therapeutic keratoplasty: case report. *J Med Case Reports.* 2007; 1: 10. PMID: PMC1855347
12. Flavio Mantelli, Alessandro Lambiase, Antonio Di Zazzo, Stefano Bonini. Sands of Sahara after LASIK in Avellino Corneal Dystrophy. *Case Rep Ophthalmol Med.* 2012; 2012: 413010. PMID: PMC3350253

13. Marcelo V. Netto, Rajiv R. Mohan, Fabricio W. Medeiros, William J. Dupps, Jr, Sunilima Sinha, Ronald R. Krueger, W. Michael Stapleton, Mary Rayborn, Chikako Suto, Steven E. Wilson. Femtosecond Laser and Microkeratome Corneal Flaps: Comparison of Stromal Wound Healing and Inflammation. J Refract Surg. 2007 September; 23(7): 667–676. PMID: PMC2698458
14. Muhammad Aman-Ullah, Howard V. Gimbel, Mona K. Purba, John A. van Westenbrugge. Necrotizing Keratitis after Laser Refractive Surgery in Patients with Inactive Inflammatory Bowel Disease. Case Report Ophthalmol. 2012 Jan-Apr; 3(1): 54–60. PMID: PMC3355644

Recibido: 30 de marzo de 2012

Aprobado: 11 de junio de 2012

Dra. Yadira Núñez Álvarez. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba. **Email:** yadiran@infosol.gtm.sld.cu



Figura 1. LASIK: Queratomileusis con láser Excimer.

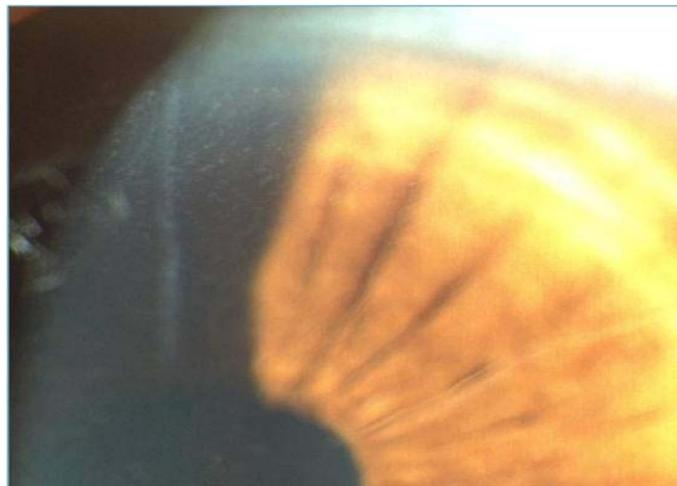


Figura 2. Clasificación de Linebarger. Grado I. El infiltrado respeta el eje visual, aparece en las primeras 24 horas y constituye el estado de mayor frecuencia (1 caso de 25-50).

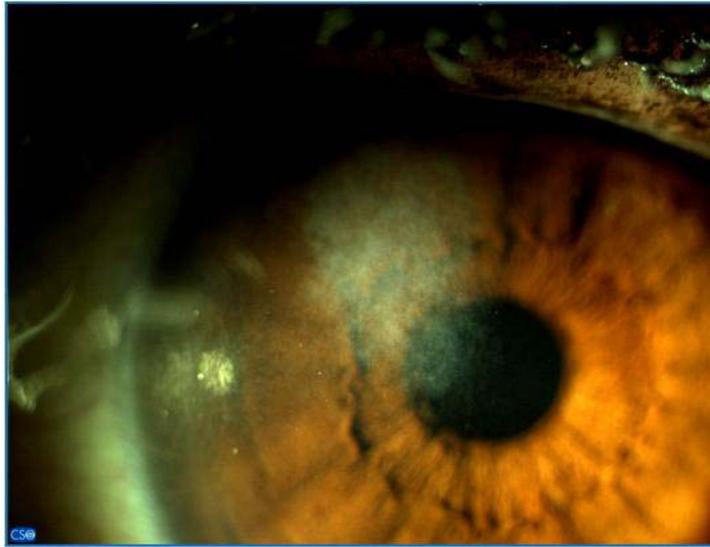


Figura 3. Clasificación de Linebarger. Grado II. El infiltrado afecta el eje visual, iniciándose entre el segundo y tercer día. Presentación típica en arenas del desierto, con una frecuencia de 1 cada 200.

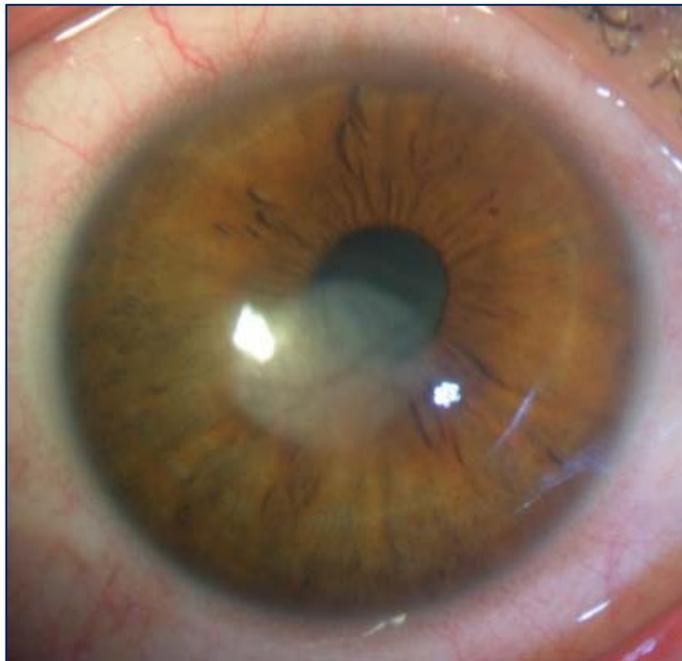


Figura 4. Clasificación de Linebarger. Grado III. Infiltrado central denso, asociado a una afectación de una o dos líneas de la mejor agudeza visual corregida, con una frecuencia de 1 caso cada 500.

Clasificación de Linebarger. Grado IV. Aumento de células inflamatorias, liberación de colagenazas y pérdida de estroma, lo que produce un cambio hipermetrópico y astigmatismo irregular. En casos severos puede haber necrosis epitelial central, actividad en cámara anterior y precipitados queráticos, con una frecuencia de 1 caso cada 5000.