

DESPRENDIMIENTO DE RETINA, POSTERIOR A QUERATOMILEUSIS IN SITU ASISTIDA POR LASER (LASIK)

Alejandro José Lávaque, MD*
Pedro Julio Acevedo, MD**
Juan Pablo Rodríguez, MD***
Carmen Barraquer Coll, MD****
Hernando Camacho Acevedo, MD*****

Resumen

El LASIK se ha transformado en el principal tratamiento para la corrección de las diferentes ametropías. Debido a la gran difusión alcanzada por la técnica se han reportado numerosos tipos de complicaciones, dentro de las que se encuentran las asociadas con alteraciones retinianas. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la incidencia del desprendimiento de retina luego de realizado el procedimiento de LASIK. La incidencia encontrada en este estudio fue de 0.27% luego de estudiar 4.626 ojos pertenecientes a 2.464 pacientes. Se considera al LASIK como una técnica quirúrgica segura, si bien la asociación con el desprendimiento de retina es poco frecuente se recomienda un examen de retina completo previo al procedimiento refractivo.

Palabras clave: LASIK, Desprendimiento de retina.

* Jefe de Residentes (2001) Escuela Superior de Oftalmología
Instituto Barraquer de América

** Residente tercer año Escuela Superior de Oftalmología
Instituto Barraquer de América.

*** Residente segundo año Escuela Superior de Oftalmología
Instituto Barraquer de América.

**** Jefe Departamento de Córnea y Cirugía Refractiva
Profesora Escuela Superior de Oftalmología
Instituto Barraquer de América

***** Jefe Departamento de Retina y Vítreo Clínica Barraquer
Rector Escuela Superior de Oftalmología
Instituto Barraquer de América
E-mail: hdocam@hotmail.com
Bogotá

Summary

The LASIK has become the main treatment for the correction of the different ametropias. Due to the great diffusion reached by the technique numerous types of complications have been reported, some of them associated with retinal alterations. The main objective of this work was determine the incidence of the retina detachment after LASIK procedure. The incidence found in this study was 0.27% after studying 4.626 eyes belong 2.464 patients. LASIK is considered a sure surgical technique, although the association with retinal detachment is a rare complication, a complete retina exam is recommended before the refractive procedure.

Key Words: LASIK, Retinal Detachment.

Introducción

Es sabido que los pacientes miopes (longitud axial aumentada) tienen un riesgo incrementado de sufrir un desprendimiento de retina (DR).⁽¹⁾ Este riesgo estaría en relación directa con la presencia de degeneraciones retinales periféricas predisponentes.⁽²⁻³⁾

La población general tendría un riesgo calculado entre 0.005 y 0.01% de sufrir un DR. En los miopes este riesgo sería 13 veces mayor si se lo compara con la población normal (emétropes).⁽⁴⁾ La introducción del LASIK para la corrección de las ametropías ha tenido un fuerte impacto en la población. El creciente número de pacientes que se someten a éste tipo de cirugía ha llevado a considerar con precisión las potenciales complicaciones y riesgos asociados con el procedimiento. La asociación entre DR y cirugía refractiva ha sido anotada anteriormente por algunos autores.⁽⁵⁻⁶⁻⁷⁾ En el presente estudio reportamos las características clínicas de 12 pacientes con DR luego del LASIK y consideramos la posible asociación con el procedimiento quirúrgico refractivo.

Objetivo general: Determinar los casos de desprendimiento de retina ocurridos luego del

LASIK en el Instituto Barraquer de América entre los años 1994 y 1998.

Objetivos específicos:

1. Establecer el número de casos de DR posteriores a LASIK en un período de tiempo.
2. Estudiar las características de los pacientes: edad, sexo y tipo de ametropía.
3. Estudiar las características de los DR encontrados: localización, extensión, compromiso macular, tipo de lesiones desencadenantes y tiempo transcurrido entre la realización del LASIK y el diagnóstico de DR.

Materiales y métodos

Se elaboró un estudio retrospectivo de los pacientes operados con LASIK en el Instituto Barraquer de América durante un periodo de tiempo comprendido entre junio de 1994 y febrero de 1998. Se revisaron las historias clínicas de 2.464 pacientes (4.636 ojos) operados para la corrección de defectos miópicos e hipermetrópicos. Del grupo total, 2.305 pacientes (4.380 ojos) presentaban defectos miópicos y 159 pacientes (256 ojos) presentaban defectos hipermetrópicos. No se encontraron correcciones de defectos astigmáticos mixtos.

Un análisis descriptivo de las historias clínicas de los 12 pacientes identificados que presentaron DR, fue realizado luego de revisar de forma individual todas las historias clínicas de los pacientes sometidos a cirugía. Los 12 casos correspondieron al grupo con defectos miópicos, razón por la cual analizamos dicho grupo según población y sexo [4.380 ojos de 2.305 pacientes miopes; mujeres: 1.464 (64%), varones: 841 (36%)]. El defecto refractivo miópico promedio, para los 4.380 ojos, fue de -5.70 dioptrías (rango -1.00 / -19.50). En todos los casos se realizó la técnica habitual para LASIK, utilizando el microquerátomo Chiron Automated Corneal Shaper (Chiron Vision, Irvine, CA). Las variables que se estudiaron fueron: edad, género, miopía en dioptrías, longitud axial, agudeza visual mejor corregida antes del LASIK y luego de la retinopexia, intervalo en meses entre el LASIK y el diagnóstico de DR, número y localización de los desgarros, extensión en cuadrantes del DR, compromiso macular, tipo de cirugía realizada para el DR, complicaciones, reoperaciones y tiempo de seguimiento.

Resultados

En doce ojos de 12 pacientes se presentó desprendimiento de retina luego de realizada la cirugía de LASIK para la corrección de un defecto miópico. Nuestros 12 pacientes tenían un promedio de edad de 33 años (rango 17 - 55 años) y siete de ellos (58.33%) eran varones. Los pacientes tuvieron un seguimiento postoperatorio de LASIK de 29.45 meses promedio (rango 4 - 60). Dos de los pacientes (casos 11-12) tenían antecedentes de cirugía oftalmológica previa al LASIK: [Pinguécula (1978) - Queratomileusis por congelación (1988)] y [Queratomileusis por congelación (1987) - Queratotomía Radial (1991)] respectivamente.

La incidencia de desprendimiento de retina en nuestro estudio fue del 0.27% (12 de 4.380 ojos miopes). La tabla N°1 muestra las características principales de estos pacientes.

Tabla N° 1
Características clínicas de los pacientes con DR después de LASIK

Pac/ Sex	Edad (años)	Ojo	Qx. Prev	LA/EE (mm/diopt)	Tto Prev	Tiempo LASIK/DR	AV Preop (cc)	AV Posop (cc)
1/M	38	OD	No	27.43 / -18.00	Si	37	20/40	20/40
2/M	39	OI	No	28.92 / - 6.00	No	37	20/20	20/25
3/F	22	OD	No	28.93 / -22.50	Si	4	20/60	20/200 ⁻
4/M	22	OI	No	27.67 / -19.50	Si	8	20/50	20/200
5/M	17	OD	No	29.00 / -18.25	Si	19	20/60	20/100 ⁻
6/M	38	OD	No	28.23 / -15.00	No	27	20/40	20/40
7/F	27	OI	No	26.00 / - 7.50	No	22	20/30 ⁻	-
8/M	40	OD	No	28.98 / - 6.00	No	2	20/20	Bultos
9/F	33	OD	No	27.22 / - 9.00	No	7	20/30	20/40
10/M	28	OD	No	25.40 / - 4.50	No	7	20/20	20/30
11/F	55	OI	Si	28.90 / -16.75	Si	36	Dedos	Dedos
12/F	37	OI	Si	29.28 / -11.25	No	18	20/25 ⁻	20/200

Pac/sex: paciente/sexo, **Qx.Prev:** cirugía previa, **LA/EE:** longitud axial en mm y equivalente esférico en dioptrías, **Tto.Prev:** tratamiento preventivo con láser de argón, **Tiempo LASIK/DR:** tiempo entre el LASIK y el DR en meses, **AV Preop (cc):** agudeza visual preoperatoria con corrección, **AV posop (cc):** agudeza visual posoperatoria con corrección.

El intervalo de tiempo transcurrido entre la realización del LASIK y el diagnóstico de DR fue de 2 a 37 meses (promedio 18.66). El equivalente esférico promedio, antes de la corrección refractiva, fue de -12.85 dioptrías (rango -4.5 / -22.5 dioptrías) y la longitud axial promedio de 27.99 mm (rango 25.40 – 29.28 mm). Cinco (41.66%) de los 12 pacientes (casos 1-3-4-5-11) recibieron tratamiento profiláctico con láser de argón antes de la corrección refractiva por presentar lesiones consideradas como predisponentes para un DR.

Características de los desprendimientos de retina (DR):

Los dibujos del fondo de ojo de éstos doce pacientes, realizados por médicos especialistas del departamento de retina, fueron estudiados. La tabla N° 2 muestra las principales características de los DR. Solamente uno de los DR fue total (caso 3). Siete (58.33%) presentaron compromiso macular, mácula-off (casos 3-4-7-8-9-11-12).

Tabla N° 2
Características de los Desprendimientos de Retina

No.	Tipo Lesión	Número Roturas	Loc	Mácula	Exten/ Cuad	Tipo de Qx	Reop	Result /Anatom	Seg/ Pop
1	D	1	NS	On	1	Vitrec,Exo,Sil,EL	No	On	27
2	L + A	1	NS	On	1	Exo, Crio	No	On	23
3	D	1	TS	Off	4	Vitrec, Exo, EL	Si	On	60
4	L + A	1	TI	Off	3	Exo, Crio	No	On	15
5	D	2	TI	On	2	Exo, Crio	No	On	46
6	Dial	1	TI	On	1	Exo, Crio	No	On	41
7	L + A	2	TI	Off	2	-	-	-	-
8	D	1	NS	Off	2	Vitrec, Exo, EL	Si	On	49
9	L + A	1	TS	Off	1	Exo, Crio	No	On	20
10	L + A	2	TS	On	1	Exo,Crio	No	On	28
11	AM	1	M	Off	-	Exo, Crio	No	On	11
12	D	1	NS	Off	2	Vitrec,Exo,C3F8	No	On	4

D: desgarro, **L+A:** lattice más agujero, **Dial:** diálisis, **AM:** agujero macular, **Loc:** Localización, **NS:** nasal superior, **TS:** temporal superior, **TI:** temporal inferior, **M:** macular, **Exten/Cuad:** extensión en cuadrantes, **Tipo de Qx:** tipo de cirugía, **Vitrec:** Vitrectomía por pars plana, **Exo:** Exoimplante, **Sil:** Aceite de Silicón, **EL:** endoláser, **C3F8:** perfluoro carbono, **Reop:** Reoperaciones, **Result/Anatom:** resultado anatómico, **Seg/Pop:** Seguimiento Posoperatorio en meses

De los 11 DR subtotales 6 comprometían principalmente los cuadrantes superiores, 4 los inferiores y 1 el área macular (caso 11: desprendimiento de la mácula por agujero macular). El DR comprometía más de un cuadrante en 6 casos (50% - 6/12). Los cuadrantes superiores fueron los más comprometidos. El promedio de roturas retinales, consideradas como primarias, fue de 1.25 por paciente (rango 1 - 2). Dentro de las mismas se incluyen 6 desgarros, 7 degeneraciones lattice asociadas a agujeros, 1 diálisis y 1 agujero macular (no tenemos noticia de otro caso de desprendimiento de retina por agujero macular post LASIK en la literatura). En total fueron 15 roturas retinales en los 12 pacientes, todas ellas con localización anterior al ecuador con la excepción del agujero macular. La retina superior fue la más comprometida (7/12 pacientes) siendo el cuadrante nasal superior el más afectado (4/12). En el cuadrante temporal inferior asentaron las roturas en 4 pacientes.

Uno de los doce pacientes presentados en este trabajo (caso 7) optó por no someterse a la cirugía de retina. El procedimiento quirúrgico inicial, para los 11 pacientes restantes, fue la colocación de un buckle escleral, drenaje externo y criopexia de las roturas en 7 casos (64%); al resto de los pacientes (4/11) se les realizó una cirugía combinada de vitrectomía por pars plana, exoimplante y drenaje interno. En tres de estos pacientes (casos 1-3-8) se aplicó endoláser. En el caso 11 se completó la cirugía con la colocación de C3F8. Aceite de silicón se utilizó en un paciente durante el procedimiento primario (caso 1) y dos pacientes requirieron de reintervenciones para mantener la retina aplicada (casos 3 y 8). En todos los pacientes se logró mantener la retina aplicada durante el período de seguimiento postoperatorio. La agudeza visual final se muestra en la tabla N° 1. La agudeza visual mejor corregida en los 11 casos fue: a 20/200 en 5 pacientes, entre 20/100 y 20/40 en 4 pacientes y >20/40 en 2 pacientes.

Discusión

Tanto en Colombia como en otras partes del mundo, la Queratomileusis in Situ con láser de Excimer se ha convertido en la primera opción para la corrección de las ametropías. Sin embargo, la cirugía refractiva (en la miopía elevada) no está libre de complicaciones. Rodríguez y Camacho⁽⁵⁾ reportan 14 ojos de 12 pacientes sometidos a cirugía refractiva con roturas retinales, sintomáticas o asintomáticas, asociadas a desprendimientos de retina. Ozdamar et al⁽⁷⁾ y Charteris et al⁽⁶⁾, reportaron la asociación de DR con procedimientos fotorrefractivos. Barraquer et al⁽⁸⁾, demostraron la asociación de DR con la aspiración de cristalino transparente como procedimiento refractivo en pacientes miopes.

En nuestro estudio, la incidencia de DR después de LASIK fue de 0.27% (12 de 4.380 ojos), muy similar a la reportada por Aras et al⁽¹²⁾ (0.22%: 10 de 4.432 ojos) y mayor a la encontrada por Arévalo et al⁽¹³⁾ (0.05%: 13 de 24.890 ojos). Esta incidencia es mucho menor a la esperada para la población miope en general (1-3%)⁽⁹⁾; esto se puede explicar porque en nuestra institución los pacientes con miopías patológicas son sometidos a una valoración por parte del departamento de retina antes de realizar el procedimiento refractivo. De los 12 pacientes estudiados el 58,33% (7/12) era del sexo masculino; esto concuerda con los reportes en la literatura en donde la mayor incidencia de desprendimiento de retina ocurre en varones jóvenes⁽⁷⁻⁹⁻¹⁰⁻¹¹⁾. Esta cifra llama aún más la atención si se tiene en cuenta que, en la base de datos, el 64% de los pacientes era mujeres (1.464 de 2.305 individuos).

Cinco de nuestros doce pacientes habían recibido tratamiento profiláctico con láser de argón antes de la cirugía refractiva por presentar lesiones periféricas consideradas como precursoras para un DR. Esto nos indica,

como ya han manifestado otros autores, que el tratamiento profiláctico no invalida la posibilidad de que estos pacientes presenten en algún momento de su evolución un DR.⁽⁷⁾ El intervalo de tiempo observado entre la cirugía y la aparición del DR (entre 2 y 37 meses, promedio 18.66) podría tener relación con la aparición tardía de un desprendimiento del vítreo posterior, que actuaría como factor desencadenante del DR.

Meyer Schwickerath⁽¹⁴⁾ comprobó un aumento del diámetro ecuatorial en los pacientes con DR (tanto miopes como emétopes); es posible que al aplicar el anillo de succión en estos pacientes predispuestos se aumente el diámetro ecuatorial del globo, situación que podría traumatizar aún más la retina periférica de los pacientes miopes, provocando tracciones de la base vítrea que conducirían al desprendimiento. Este aumento del diámetro ecuatorial podría ser producido por una desproporción entre el radio de la cara posterior del anillo de succión y el radio escleral del paciente. Otra posibilidad es que las ondas acústicas de choque, generadas en el interior del globo durante el impacto del láser sobre el estroma corneal, sean un factor desencadenante en estos pacientes predispuestos.⁽⁶⁻⁷⁾ Dentro de nuestra revisión se estudiaron los historiales clínicos de 159 pacientes hipermétropes (256 ojos) a quienes se les practicó LASIK, sin encontrar alteraciones de importancia en la evaluación postoperatoria de la retina. Todos nuestros pacientes con DR presentaban longitudes axiales entre 25.40 y 29.28 mm (promedio 27.99 mm), lo que sugiere que los pacientes con miopías patológicas tendrían un mayor riesgo de presentar este tipo de complicaciones. Al igual que otros autores⁽⁵⁻¹²⁻¹³⁾ sugerimos que el DR en estos pacientes está relacionado con los cambios anatómicos relacionados a la miopía y no sería una consecuencia directa de la cirugía refractiva.

Los estudios de tipo retrospectivo, como el que estamos presentando, dejan la posibilidad de que algún otro paciente que haya desarrollado un DR después de la cirugía consultara a otro especialista, en una institución diferente a la nuestra. En Colombia el grupo de cirujanos vitreoretiniales es pequeño y no tenemos conocimiento de que hayan recibido alguno de los pacientes incluidos en nuestra base de datos.

En resumen, nuestro estudio sugiere que el DR después de LASIK es una entidad poco común. La realización de tratamiento profiláctico con láser de Argón no garantiza la ausencia de esta patología durante el postoperatorio. Si la complicación es diagnosticada a tiempo y se maneja correctamente se pueden lograr resultados funcionales finales aceptables. Recomendamos que al menos los pacientes con los factores de riesgo mencionados, sobre todo diámetros oculares aumentados, sean examinados exhaustivamente por un especialista en retina antes de intentar un procedimiento refractivo.

Referencias

1. Byer N. *Long-Term natural history of lattice degeneration of the retina*. Ophthalmology. 1989. Vol. 96. 1397-1399.
2. Morse P. *Lattice degeneration of the retina and retinal detachment*. AMJ Ophth. Vol. 78. N°6. 1974: 931-934.
3. Celorio JM, Pruett RC. *Prevalence of lattice degeneration and its relation to axial length in severe miopia*. AMJ Ophthal. Vol. 111. N°1. 1991: 20-23.
4. Gilles Chaine J, Coscas G. *The induction of retinal detachment*. Trans. Ophthal. Soc. UK.1983: 103, 408.
5. Rodríguez A, Camacho H. *Retinal Detachment after Refractive surgery for Myopia*. Retina. 1992;12:3S.
6. Charteris D G, Cooling R J, Lavin M J, McLeod. D. *Retinal Detachment following excimer laser*. Br. J. Ophthal. 1997; 81: 759-761.

7. Ozdamar A, Aras C, Sener B. *Bilateral Retinal Detachment Associated with Giant Retinal Tear after Laser-assisted In Situ Keratomileusis*. Retina. 1998. 18: 176-177.
8. Barraquer C, Cavelier C, Mejía L. *Incidence of retinal detachment following clear lens extraction in myopic patients*. Arch. Ophthal. Vol.112. 1994: 336-339.
9. Schepens CP. *Retinal Detachment and Allied Diseases* Philadelphia: Saunders. 1983: 47.
10. Smith DM, Stark WJ. *Retinal detachment after extracapsular cataract extraction with posterior chamber intraocular lens*. Ophthalmology. 1987. 94: 495.
11. Folk JC, Burton TC. *Bilateral aphakic retinal detachment*. Retina. 1983. 3: 1-6.
12. Aras C, Ozdamar A, Karacorlu M, Bozkurt S, Bahcecioglu H. *Retinal Detachment Following Laser In Situ Keratomileusis* Ophthalmic Surgery and Lasers. 2000. 21:2. 121-125.
13. Arévalo JF, Ramirez E, Suarez E, Antzoulatos G, Torres F, Cortez R, Morales Stopello J, Ramírez G. *Rhegmatogenous Retinal Detachment after Laser-Assisted In Situ Keratomileusis (LASIK) for the Correction of Myopia*. Retina. 2000. 20:4. 338-341.
14. Meyer Schwickerath G, Gerke E. *Biometric Studies of the eyeball and retinal detachment*. Br. J. Ophthalmology. 1984; 68:29-31.