

Resultados de la capsulotomía Nd-YAG láser

Results of the capsulotomy Nd-YAG LASER

Mirlanea López Torres¹, Felipe Acosta Rodríguez², Yaiselys Hernández Díaz³.

¹ Instructor. Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

² Asistente. Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

³ Licenciada en Enfermería. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

RESUMEN

La catarata es una de las principales causas de ceguera en todo el mundo y su extracción quirúrgica es la única terapia admitida como eficaz. Dentro de las complicaciones más frecuentes está la opacidad de la cápsula posterior del cristalino, ésta puede aparecer meses o años después de la cirugía. Ocurre entre el 20% y el 50% de los pacientes en un periodo de 5 años posteriores a la misma. La capsulotomía posterior puede realizarse mediante maniobras manuales con el instrumental tradicional, o con láser, siendo este último la modalidad habitual en la época actual; por estas razones se realiza esta investigación, para conocer los resultados obtenidos después de la capsulotomía con láser en los pacientes operados de catarata por la Técnica Blumenthal en el Hospital Universitario Abel Santamaría Cuadrado, en Pinar del Río (Cuba), durante el periodo junio 2007-mayo 2008. Para ello se tuvieron en cuenta las variables: edad, sexo, implante o no de lente intraocular, complicaciones trans y post láser, así como agudeza visual pre y post tratamiento. El 80.2% de los pacientes estudiados tenía >60 años de edad y en un 96,8% se colocó lente intraocular en cámara posterior. El 65.9% de los ojos

presentó elevación transitoria de la presión intraocular y sólo en un 3.2% hubo astillamiento del lente intraocular sin necesidad de extracción. Las complicaciones no cobraron importancia si se considera que el 93.2% de los ojos alcanzó una agudeza visual >0.7.

Palabras clave: catarata/complicaciones, pacientes.

ABSTRACT

Cataracts are one of the main causes of blindness all over the world and its surgical removal is the only effective therapy admitted. The opacity of the posterior capsule of the lens is the most frequent post-surgical complication. This may appear months or years after surgery and is present in 20-50 % of the patients after 5 years of their surgical intervention. The posterior capsulotomy may be performed by means of manual procedures using the traditional instrumentation, or by means of laser; the current technique nowadays. Showing the results after laser capsulotomy in patients operated by the Blumenthal Technique (2007-2008) at "Abel Santamaria Cuadrado" University Hospital, in Pinar del Rio Cuba was the purpose of this paper. Age, sex, implant and non- implant of the intraocular lenses (IOL), complications during trans and post laser therapy, as well as the visual acuity before and after treatment were the variables considered, all patients were older than 60 years (80, 2 %) and in 96, 8 % an intraocular lens was placed into the posterior chamber, 65.9 % of the eyes showed transient increasing of the intraocular pressure, and only 3, 2 % showed splintering of the IOL, but needing no extraction. Complications were not so important if it is considered that 93, 2 % of the eyes reached to a visual acuity > 0, 7.

Key words: cataract/complications, patients.

INTRODUCCIÓN

La catarata es una de las principales causas de ceguera en todo el mundo y su extracción quirúrgica es la única terapia unánimemente admitida como eficaz, lo que significa que la cirugía de la catarata es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentemente realizadas en el mundo. En los últimos años, la técnica de extracción extracapsular con implantación de lente intraocular (LIO) es la más difundida y la que ofrece mejores resultados anatómicos y funcionales.¹

El cristalino, en su parte más externa, es cubierto por una membrana clara, delgada y transparente llamada cápsula del cristalino (capsula lentis). Esta cápsula rodea al lente completamente y es utilizada en la cirugía de la catarata, para dejar colocado una LIO que reemplace la potencia de enfoque y ampliación perdidos al

eliminar la lente cristalina. Tiempo después de haberse realizada, esta cápsula puede opacarse, enturbiando y disminuyendo la visión.² Esto puede aparecer meses o años después de la cirugía y se reporta que ocurre entre el 20%-50% de los pacientes en un periodo de 5 años posteriores a ésta.^{3, 4}

El tratamiento para la opacidad capsular que se produce después de una cirugía de catarata es la denominada capsulotomía posterior, que puede realizarse mediante maniobras manuales con el instrumental tradicional, o con láser, siendo este último, modalidad habitual en la actualidad.⁴⁻⁷

La capsulotomía posterior con Nd-YAG láser es un procedimiento que crea una apertura en el centro de la cápsula opacada. La apertura permite el paso de los rayos luminosos y elimina la nebulosidad que estaba interfiriendo la visión. Es un método indoloro, ambulatorio, muy seguro y normalmente los resultados son inmediatos y como en cualquier cirugía, pueden producirse complicaciones, que causen pérdida de visión, aunque éstas son muy raras.²

El Nd-YAG láser utilizado en este procedimiento actúa por la estimulación de un cristal de Yittrium-Aluminium Granate (YAG) enriquecido por iones de Neodymium (Nd. Número atómico: 60 y peso atómico: 144.24). Su mecanismo de acción consiste en la emisión de unos pulsos muy cortos de luz de un alto poder (poder: energía/s) que provocan una explosión debido a la materia.⁷

Los factores que motivan a la realización de una capsulotomía posterior son: las masas residuales corticales (iatrogénicas), la displasia o perlas de Elschmig, el Anillo de Soemering, la metaplasia fibrosa y los pliegues capsulares.⁷⁻⁹

Se recomienda apropiada¹⁰ la capsulotomía con Nd-YAG láser:

- Cuando se realiza pasados 6 meses de la cirugía de catarata, en pacientes con opacidad clínicamente significativa de la cápsula posterior del ojo operado y disminución de la agudeza visual < 0.6.
- Cuando se realiza en pacientes con opacidad capsular independiente mente del grado de deterioro visual para proporcionar mejor visualización del polo posterior en los pacientes con desprendimiento de retina, retinopatía diabética o tumores del polo posterior.
- Cuando la opacidad capsular es causa de diplopía monocular y/o deslumbramiento intenso.

Se considera inapropiada¹⁰ si:

- Se realiza concurrente con la cirugía de catarata.
- Se realiza de manera profiláctica.
- Se realiza de manera sistemática sin tener en cuenta las necesidades y particularidades de cada paciente.

Por todo lo antes expuesto e inmersos en el proyecto de atención oftalmológica integral conocido como " Operación Milagro" que se desarrolla en Pinar del Río (Cuba) desde mayo de 2006, en el que se han operado miles de pacientes con catarata y se les ha implantado lente intraocular de cámara posterior (LIO cp); se ha constatado una relación directamente proporcional entre la cantidad de ojos

operados y la aparición de opacidad de la cápsula posterior, por lo que ha sido necesario realizarles el tratamiento de capsulotomía con láser, lo que motivó a la realización de este trabajo con el propósito de conocer los resultados de este tratamiento a operados de catarata por la Técnica Blumenthal.

MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo y descriptivo en 220 ojos (182 pacientes) operados de catarata por Técnica Blumenthal en el Hospital Universitario Abel Santamaría Cuadrado en Pinar del Río (Cuba), con el diagnóstico de opacidad de la cápsula posterior del cristalino, a los que se les realizó capsulotomía con Nd-YAG láser, en el período comprendido entre junio 2007 mayo 2008.

A todos los pacientes operados se les realizó examen oftalmológico completo que incluyó el examen biomicroscópico con lámpara de hendidura, fondo de ojo por oftalmoscopia directa, toma de presión intraocular (PIO) con tonómetro de aplanación de Goldmann y medición de la agudeza visual con ortotipo de Snellen. El seguimiento del paciente se realizó a las 24 horas, a la semana y al mes, fecha en la que se realizó la evaluación final.

Como tratamiento médico se les indicó a todos los casos colirio antiinflamatorio esteroide de prednisolona 0.5% y beta bloqueador (Timolol 0.5%) por una semana, aunque en algunos casos fue necesario continuar el tratamiento por más tiempo.

En el estudio se incluyeron 182 pacientes (220 ojos), operados de catarata por la Técnica Blumenthal, de más de 6 meses de evolución, independientemente de la colocación o no de LIO cp.

Para la aplicación del Nd-YAG láser se utilizó un equipo VISULAR YAG III de la marca CARL ZEISS de fabricación alemana.

Se resumieron los resultados de las variables mediante sus frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

RESULTADOS

En la tabla I se aprecia que el 80,2% de los pacientes supera los 60 años de edad, no existiendo diferencias significativas en cuanto al sexo de los operados.

Tabla I. Relación de pacientes según edad y sexo.

SEXO						
EDAD (Años)	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
30-39	-	-	2	1.1	2	1.1
40-49	2	1.1	2	1.1	4	2.2
50-59	12	6.6	18	9.9	30	16.5
60-69	50	27.5	45	24.7	95	52.2
70 y más	26	14.3	25	13.7	51	28.0
Total	90	49.5	92	50.5	182	100

Fuente: Historias Clínicas.

En el Gráfico 1 se muestra que el mayor número de ojos (96.8%) a los que se les realizó capsulotomía con Nd-YAG láser tenía colocado LIO cp.

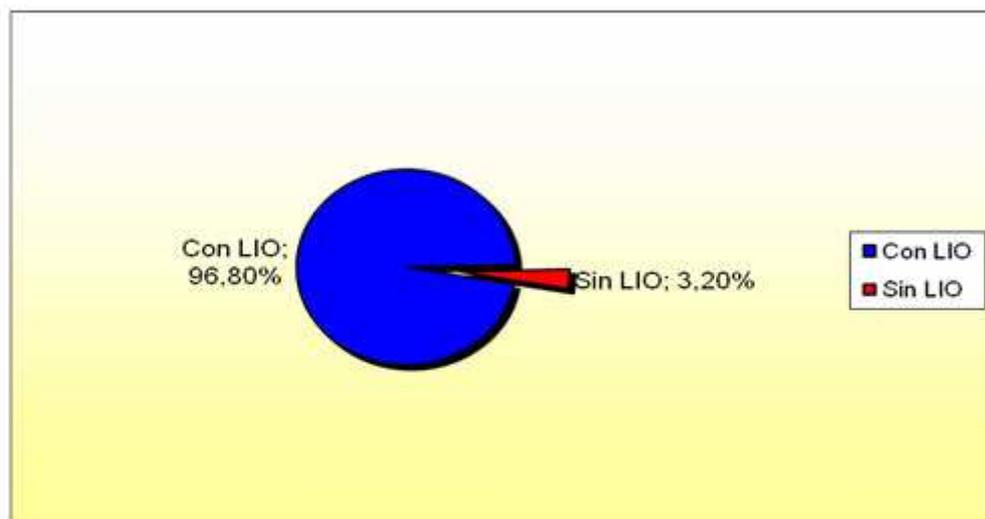


Gráfico 1: Distribución de ojos según colocación o no del LIO. n=220

Fuente: Historias clínicas.

En cuanto a las complicaciones ocurridas en el momento del láser (Tabla II), se observa que en el 100% de los ojos el acuoso se cubrió de células (Thyndall del

acuoso), en 7 (3.2%) hubo astillamiento del LIO y en 4 se presentó sangrado del iris (1.8%). En ningún ojo hubo dislocación del LIO.

TABLA II. Complicaciones trans - láser.

COMPLICACIONES	No.	%
"Thyndall" del acuoso	220	100
Astillamiento del LIO	7	3.2
Sangrado del Iris	4	1.8
Dislocación del LIO	-	-

Fuente: Historias Clínicas.

Las complicaciones más frecuentes (Tabla III) después de realizado el tratamiento con Nd-YAG láser fueron: elevación transitoria de la PiO (65,9%), uveítis anterior (0,9%), hifema pequeño (0,4%) y paso de vítreo a cámara anterior (0,4%).

TABLA III. Complicaciones post - láser.

COMPLICACIONES	No.	%
Elevación transitoria de la PiO (>21mmHg)	145	65,9
Uveítis anterior	2	0,9
Hifema pequeño	1	0,4
Paso de vítreo a cámara anterior	1	0,4

Nota: n = 220

Fuente: Historias Clínicas.

En cuanto a la mejoría de la agudeza visual, en el Gráfico 2 se constata que después del tratamiento con láser en el 93,2% de los ojos se alcanzó una agudeza visual > 0.7.

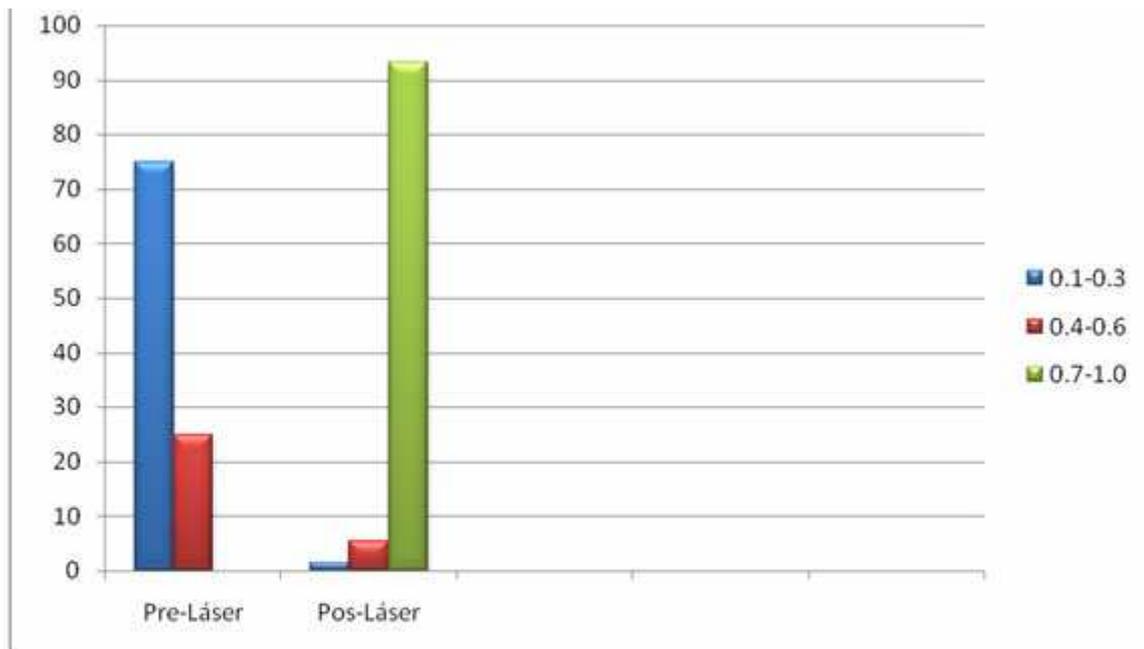


Gráfico 2: Distribución de ojos según agudeza visual pre y post - láser.

Fuente: Historias clínicas.

DISCUSIÓN

La catarata es una enfermedad oftalmológica frecuente después de los 60 años de edad,¹¹ estudios realizados en la Habana,⁷ Santiago de Cuba⁹ y el mundo confirman estos datos.¹²

El elevado número de pacientes con implante de LIO cp. que se encontró en el estudio está en relación con la técnica quirúrgica que se está realizando actualmente en el Centro Oftalmológico de Pinar del Río, en la que se ha hecho habitual el implante del LIO en cada acto quirúrgico, siempre y cuando las condiciones del ojo sean favorables para esto. Estos resultados coinciden con los de otros autores.⁷⁻¹²

En cuanto a las complicaciones trans y post láser se puede decir que el Thyndall del acuoso es resultado de la destrucción tisular y liberación hacia el acuoso de los productos de la inflamación, este desapareció con el uso de colirio antiinflamatorio esteroide de prednisolona 0,5 %. Los pequeños sangrados del iris se controlaron con digitopresión del globo ocular por unos segundos, el hifema pequeño mejoró con tratamiento médico y resultó ser un paciente con Hemofilia A. No hubo necesidad de retirar el LIO en los ojos que se produjo el astillamiento del mismo. Estos resultados coinciden con otros autores.⁶⁻¹² La elevación transitoria de la PiO es considerada un efecto transitorio del láser y no una complicación de este, al encontrarse directamente proporcional con el hallazgo de sustancias que aparecen en el acuoso; como resultado de la destrucción tisular, a consecuencia del efecto fotodisruptor del Nd- YAG láser, lo que provoca una disminución del coeficiente de filtración del humor acuoso ocasionado por la inflamación, la presencia de detritus y proteínas. Resultados similares han sido encontrados en otros estudios.^{3, 6-9,13}

Si tenemos en cuenta que después del tratamiento con Nd-YAG láser el 93.2% de los ojos obtuvieron una AV >0.7, se puede decir que las complicaciones encontradas son insignificantes al evaluar los resultados del estudio y se puede

concluir que la capsulotomía con ND-YAG láser es un proceder inocuo y efectivo en pacientes con opacidad de la cápsula posterior después de la cirugía de catarata y que permite una mejoría ostensible de la agudeza visual del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vaughan D, Asbury T. Oftalmología General 11ed. México DF, El Manual Moderno. 2002:164-8.
2. Stefanescu-Dima A, Grecu P, Stoica C, Ursea L. Yag Nd posterior capsulotomy. When?, Where?, How?. Oftalmología. 2003;58(3):91-7.
3. Lin JC, Katz LJ, Spaeth GL, Klancnik JM. Intraocular pressure control after Nd-YAG laser posterior capsulotomy in eyes with glaucoma. B.J.O.2008; 92:337-339.
4. Catarata Surgery Guidelines. The Royal College of Ophthalmologists, February .2001:66-9.
5. Steele M, O'leary JP. Monet cataract surgery. Am Surg.2001;67(2):196-8.
6. Baratz KH, Cook BE, Hodge DO. Probability of Nd- YAG laser capsulotomy after cataract surgery in Olmsted Country, Minnesota. Am J Ophthalmol.2001; 131(2):161-6.
7. Pedroso Llanes A, Trujillo Fonseca K, Ríos Caso R. Efectividad del Nd- YAG láser en la capsulotomía posterior. Rev. Cubana Oftalmol .2004; 17(1):12-5.
8. Nakashima Y, Yoshitomi F, Oshika T. Regression of Elschnig pearls on the posterior capsule in a pseudophakic Eye Arch Ophthalmol. 2002;120:397-8.
9. Hormigó Belett A, Silva Chill T, Simoneau Hormigó O, et al. Consideraciones generales sobre la capsulotomía. MEDISAN. 2007; 11(2):11-3.
10. Fogla R, Rao SK. Model eye for Nd- YAG laser capsulotomy. J Cataract Refract Surg.2000;26(10):1435-7.
11. Kanski JJ. Oftalmología Clínica. Elsevier, Madrid. 2004:180-3.
12. Powe N, Schein G, Fielsch Jm, Javitt J. Synthesis of the literature on visual acuity and complications following cataract patient outcome research team. Am J Ophthalmol. 2002;112(1):239-52.
13. Barnes EA, Murdoch IE, Subramaniam S, et al. Neodymium.Yttrium-Aluminum-Granate capsulotomy and intraocular pressure in pseudophakic patients with glaucoma. Ophthalmology. 2004; 11:1393-7.

Recibido: 1 de Septiembre de 2009.
Aprobado: 15 de Septiembre de 2009.

Dra. Mirlanea López Torres. Hospital Universitario "Abel Santamaría Cuadrado".
Pinar del Río. Cuba.
E-mail: mirlafel@princesa.pri.sld.cu