

## **Estado visual del paciente pseudofáquico, con opacidad de la cápsula posterior, antes y después del tratamiento con láser.**

**Pseudophakic patient visual state with posterior capsule opacity, before and after the laser treatment.**

**Dra. Maricel Pérez Fonseca;<sup>1</sup> Téc. Orlando Peña Rojas;<sup>2</sup> Dra. Isabel Augusta Torres Naranjo.<sup>3</sup>**

*1.-Especialista de I Grado en MGI y en Oftalmología. Asistente. Máster en Enfermedades Infecciosas. Policlínico Docente "René Vallejo Ortiz". Municipio Manzanillo. E-mail: [mprezf@grannet.grm.sld.cu](mailto:mprezf@grannet.grm.sld.cu)*

*2.-Téc. Optometría y óptica. Profesor ATD. Policlínico "Josué País García". Municipio Santiago de Cuba.*

*3.-Especialista de I Grado en Psiquiatría. Policlínico Docente N°3 "René Vallejo Ortiz". Municipio Manzanillo.*

---

### **RESUMEN.**

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de describir el estado visual del paciente pseudofáquico, con opacidad de la cápsula posterior, antes y después del tratamiento con láser. El universo de estudio y la muestra quedó conformado por 113 ojos correspondientes a 56 pacientes con opacidad de la cápsula posterior a los que se le realizó tratamiento con láser, de julio a noviembre de 2007, en

el Centro Oftalmológico del Estado Bolívar. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, agudeza visual antes y después del tratamiento, enfermedades oftalmológicas que conspiraron contra la mejoría de la visión. Se utilizó el método estadístico simple, y como medidas de resumen los números absolutos y por ciento. Antes del tratamiento con laser, el 46,0 % de los ojos tenían una agudeza visual de 0,2 a 0,3. Después del tratamiento con el laser el 74,5 % de los pacientes mejoraron su agudeza visual de 0,7 a 1,0. Sólo el 3,4 % de los pacientes no mejoraron su visión por presentar una atrofia óptica glaucomatosa. La capsulotomía con láser logra que el paciente mejore considerablemente su visión, si no existe ninguna enfermedad oftalmológica que conspire contra ello.

***Descriptores DeCS: OPACIFICACIÓN CAPSULAR/cirugía; SEUDOPHAKIA; LASERES DE ESTADO SÓLIDO/uso terapéutico.***

---

#### **ABSTRACT**

It was carried out a descriptive transversal study with the objective of describing the pseudophakic patient visual state, with posterior capsule opacity, before and after the laser treatment. The universe of study and the sample were formed by 113 eyes corresponding to 56 patients with posterior capsule opacity to whom were carried out a laser treatment from July to November 2007 in the Ophthalmologic Centre of the Bolivar state. The studied variables were: age, sex, visual acuteness before and after the treatment, ophthalmologic illnesses that conspired against the improvement of the sight. The results were presented in charts; the simple statistical method was used; as summaries measures the absolute numbers and per cent. Before the treatment with laser, 46.0 % of the eyes had a visual acuteness from 0.2 to 0.3. After the laser treatment 74.5% of the patients improved their visual acuteness from 0.7 to 1, 0. Only 3.4 % of the patients will not improve their sight for presenting a glaucomatous optical atrophy. The capsulotomy with laser achieve that the patient improves considerably his sight, if there is not any ophthalmologic illness that conspires against it.

***Subject heading: CAPSULE OPACIFICATION/surgery; PSEUDOPHAKIA; LASERS, SOLID-STATE/therapeutic use.***

---

## INTRODUCCIÓN

El cristalino está cubierto en su parte más externa por una membrana clara, delgada y transparente llamada cápsula del cristalino, la cual se utiliza en la cirugía de la catarata con la técnica de extracción extracapsular del cristalino (EECC) e implante de lente intraocular (LIO). Tiempo después de haberse realizado la cirugía, ésta cápsula puede opacarse, enturbiando y disminuyendo la visión, además puede afectar la sensibilidad al contraste, causar dificultades con los deslumbramientos o dar lugar a diplopía monocular,<sup>1-3</sup> a pesar de que en los últimos años esta técnica es la más difundida y la que ofrece mejores resultados anatómicos y funcionales.<sup>4</sup>

La opacidad de la cápsula posterior del cristalino es una complicación que fue reconocida por Harold Ridley al ser particularmente común y severa en los primeros implantes de LIO efectuados a finales de 1970 y principios de 1980 cuando no había sido reconocida la importancia de la limpieza cortical.<sup>5</sup>

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, este último es una modalidad habitual en la actualidad.<sup>2,6</sup>

Según estudios realizados, la incidencia de la opacidad de la cápsula posterior varía entre el 20 y el 50 % en los 5 años siguientes de la cirugía. En la actualidad solamente la capsulotomía con láser de Neodymium-Ytrium Argenti (Nd-YAG) es capaz de revertir el déficit visual que provoca la opacificación capsular.<sup>4</sup>

La capsulotomía posterior con Nd-YAG láser es un procedimiento que crea una apertura en el centro de la cápsula opaca, esta apertura permite el paso de los rayos luminosos y elimina la opacidad que se encontraba interfiriendo la visión.<sup>2</sup>

La capsulotomía con Nd-YAG láser es un procedimiento ideal, se realiza de forma ambulatoria, no requiere preparación preoperatoria del paciente, no necesita anestesia ya que es un método indoloro, muy seguro, donde no se realiza ninguna incisión por lo que el trauma quirúrgico es menor. Para una mayor efectividad, seguridad y precisión, se requiere de la transparencia de la córnea y del humor

acuoso. La capsulotomía con Nd-YAG láser produce poca reacción inflamatoria ocular, debido a esto su convalecencia es muy breve, sus resultados son inmediatos, el riesgo y las complicaciones son mínimas, aunque pueden producirse como en cualquier cirugía.<sup>2-4, 6</sup>

En el 2007 se comenzó a realizar en el Centro Oftalmológico del estado Bolívar el tratamiento de la opacidad de la cápsula posterior con Nd-YAG láser, lo que motivó a la realización de este trabajo con propósito de describir el estado visual del paciente pseudofáquico, con opacidad de la cápsula posterior, antes y después del tratamiento con láser.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal en el Centro Oftalmológico del estado Bolívar. El universo de estudio y la muestra quedaron conformados por 113 ojos correspondientes a 56 pacientes con opacidad de cápsula posterior a los que se les realizó tratamiento con láser, de julio a noviembre 2007.

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes mayores de 18 años operados de catarata por la técnica quirúrgica EECC e implante de LIO, que desarrollaron opacidad de cápsula posterior, y se excluyeron aquellos pacientes que a pesar de presentar opacidad de cápsula posterior, su visión se encontraba por encima de 0,6 según los parámetros establecidos para realizar la capsulotomía con láser.

La información se extrajo de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el Centro Oftalmológico, a los que se les realizó capsulotomía posterior circular, de 4mm con VISULAS YAG III usando una lente de Abraham.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, agudeza visual antes y después del tratamiento; además de las enfermedades oftalmológicas que no permitieron que mejorara la visión en los pacientes estudiados.

El procesamiento de la información se realizó a través del método estadístico simple, se utilizaron como medidas de resumen los números absolutos y por ciento.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se aprecia que existió un ligero predominio de los pacientes del sexo masculino (56,7 %), sobre el sexo femenino (43,3%), y que en el mayor número de ellos sus edades se encontraban por encima de los 68 años.

**Tabla 1.** Relación de pacientes según edad y sexo.

Grupos de edad	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18 - 27	3	2,7	2	1,8	5	4,5
28 - 37	1	0,9	1	0,9	2	1,8
38 - 47	3	2,7	4	3,4	7	6,1
48 - 57	8	7,1	6	5,3	14	2,4
58 - 67	11	9,7	9	8,0	20	7,7
68 y más	38	33,6	27	23,9	65	7,5
Total	64	56,7	49	43,3	113	100

La tabla 2 muestra que el 46,0 % de los pacientes presentó agudeza visual entre 0,2 y 0,3 antes de la terapéutica con láser y que no hubo mucha diferencia entre el grupo que tenía percepción luminosa (PL) de  $-0,1$  (25,5%) y el grupo de 0,4 a 0,6 (28,5%).

**Tabla 2.** Agudeza visual antes del tratamiento con láser.

Agudeza visual antes de la capsulotomía	Nº	%
PL - 0,1	29	25,5
0,2 - 0,3	52	46,0
0,4 - 0,6	32	28,5
Total	113	100

PL: Percepción luminosa.

En la tabla 3 se observa que la retinopatía arteriosclerótica representó el 50,4 % de las enfermedades oftalmológicas que afectaron a estos pacientes, también se presentaron otras enfermedades como el glaucoma crónico simple (17,7 %), la retinopatía diabética (8,8 %), la ambliopía (4,4 %), la atrofia óptica glaucomatosa (3,4 %), la retinopatía miópica (3,4 %), las coriorretinitis (1,8 %) y la maculopatía (0,9 %); Además se pudo apreciar que un 13,4 % de los pacientes tenía un fondo de ojo sin alteraciones.

**Tabla 3.** Enfermedades oftalmológicas que afectaron a los pacientes.

Enfermedades oftalmológicas	Nº	%
Retinopatía arteriosclerótica	57	50,4
Glaucoma crónico simple	20	17,7
Atrofia óptica glaucomatosa	4	3,4
Ambliopía	5	4,4
Retinopatía miópica	4	3,4
Retinopatía diabética	10	8,8
Coriorretinitis	2	1,8
Maculopatía	1	0,9
Normal	15	13,4

En la tabla 4 se muestra que el 74,5 % de los pacientes alcanzaron visiones entre 0,7 y 1,0 después de la terapéutica con láser, el 17,7 % presentó visión de 0,4 a 0,6 y sólo en el 7,8 % la visión se encontró por debajo de 0,3.

**Tabla 4.** Agudeza visual después del tratamiento con láser.

Agudeza visual después de la capsulotomía	Nº	%
P L - 0,1	4	3,4
0,2 - 0,3	5	4,4
0,4 - 0,6	20	17,7
0,7 - 1,0	84	74,5
Total	113	100

PL: Percepción luminosa.

Las enfermedades oftalmológicas más frecuentes que condujeron a que el 8 % de los ojos estudiados no mejoraran su visión después de la terapéutica con láser fueron: la atrofia óptica glaucomatosa con 3,4 %, la retinopatía diabética con 1,8 %, además de otras las enfermedades como el glaucoma crónico simple, la ambliopía y coriorretinitis con 0,9% (tabla 5).

**Tabla 5.** Enfermedades oftalmológicas que no permitieron que la visión mejorara.

Enfermedades oftalmológicas	Nº	%
Atrofia óptica glaucomatosa	4	3,4
Glaucoma crónico simple	1	0,9
Retinopatía diabética	2	1,8
Ambliopía	1	0,9
Coriorretinitis	1	0,9

---

## DISCUSIÓN

En el estudio se puede observar que existe un predominio del sexo masculino sobre el femenino, sin embargo en la revisión bibliográfica realizada se encontraron diferentes criterios, hay autores que coincide con los resultados obtenidos como Mirlanea López y Alina Pedroso,<sup>2,7</sup> otros como Botella y colaboradores difieren y hasta plantean en su investigación que las mujeres tienen mayor predisposición a presentar opacidad de cápsula posterior con respecto a hombres de la misma edad;<sup>6</sup> sin embargo, hay otros estudios donde se plantea que no existen diferencias sustanciales al respecto<sup>4</sup>. Los resultados de la investigación se piensa que estén dados debido a las características del lugar y la población estudiada.

La edad de los pacientes afectados se encontraba por encima de los 68 años, esto se debe a que la catarata senil representa a nivel mundial el mayor porcentaje de todas las cataratas, coincidiendo los resultados con estudios realizados por autores como de Juan y colaboradores los que plantean en su estudio que la catarata es una enfermedad oftalmológica frecuente después de los 60 años de edad; además estudios realizados en la Habana y Santiago de Cuba confirman estos datos.<sup>4,7-9</sup>

Se pudo observar que en la visión de los pacientes estudiados el mayor porcentaje se encontraba entre 0,2 y 0,3, antes de la aplicación del tratamiento con láser, lo que coincide con la bibliografía revisada. Alina Pedroso y Carlos Botella en sus trabajos encontraron que las visiones de los pacientes estudiados por ambos se comportaron entre regular y mala en el mayor número de casos.<sup>6,8</sup>

Se diagnosticaron una serie de enfermedades oftalmológicas en los pacientes estudiados, encontrándose en el mayor porcentaje de los casos la retinopatía aterosclerótica y el glaucoma crónico simple. Estas enfermedades se hacen más frecuentes en la medida que aumenta la edad, están asociadas al envejecimiento a escala mundial. El glaucoma crónico simple es una de las primeras causas de trastornos en la función visual y representa la segunda causa de ceguera en países en desarrollo, lo que coincide con los resultados de Prats, José Carlos Moreno y cols.<sup>6,8-10</sup>.

11-14

Las visiones mejoraron después de la aplicación del laser de forma importante en el mayor número de pacientes, lo que se corresponde con la bibliografía revisada, en el



trabajo realizado por Botella el 80,7 % de los pacientes estudiados las visiones fueron buenas, al igual que en el 74,7 % de los estudiados por Pedroso, de Juan y cols. obtuvieron una agudeza visual (AV) >0.7 después del tratamiento con Nd-YAG láser en el 93.2% de los ojos estudiados. <sup>4, 6,8-10</sup>

Las afecciones oftalmológicas que atentaron contra la visión de estos pacientes fueron la atrofia óptica glaucomatosa y la retinopatía diabética, estas condujeron a que en los ojos estudiados después de la terapéutica con láser sus visiones oscilaran desde la PL a 0,3, coincidiendo con estudios realizados por otros autores, que plantean en su investigación que los pacientes no mejoraron sus visiones ya que además de presentar opacidad de cápsula posterior concomitaban con otras enfermedades oftalmológicas que fueron responsables de dichos resultados. Zozaya Aldana Beatriz y col., coinciden con los resultados de la investigación, estos plantean en su estudio que el glaucoma es el causante de entre 10 y 15 % de la ceguera mundial, y representa la segunda causa de ceguera en países en desarrollo. <sup>8,11-15</sup>

## CONCLUSIONES

La capsulotomía con láser logra que el paciente mejore considerablemente su visión, si no existen alteraciones causadas por alguna enfermedad oftalmológica que conspire contra ello.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vaughan D, Asbury T. Oftalmología General. 11<sup>a</sup> ed. México: El Manual Moderno; 2002. p.164-8.
2. López Torres M, Acosta Rodríguez F, Hernández Díaz Y. Resultados de la capsulotomía Nd-YAG láser. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2009 Dic [citado 8 Ene 2013]; 13 (4): 14-20. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942009000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000400003&lng=es).

3. Hernández López I, Hernández Silva JR, Castro González Y, Garcés Fernández A, Veitía Roviroso Z, Pérez Candelaria E. Estrategias de prevención de la opacidad de la cápsula posterior. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2010 [citado 8 Ene 2013]; 23(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762010000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762010000300015&lng=es)
4. Juan Marcos L de, Hernández Galilea E, Blanco Blanco JF. Cirugía refractiva. Impacto de la capsulotomía Nd: YAG en la calidad de vida de pacientes pseudofáquicos. Arch Soc Esp Oftalmol. 2011; 86(5):139-44.
5. Hernández Silva Y, Molina Martín JC, García González I, Sedeño I, Bandera M. Capsulotomía con nd-yag láser en pacientes con opacidad capsular posterior. Rev Misión Milagro [Internet]. 2013 [citado 8 Ene 2013]; 2(3). Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol2no3/orig8.php> .
6. Botella Valle CA, Torriente Torriente VO, Martínez Legón ZC, Triana Casado I. Complicaciones de la capsulotomía posterior por láser de Nd-Yag en el Centro Oftalmológico "Enrique Cabrera" de La Habana. MEDISAN [Internet]. 2012 Jun. [citado 8 Ene 2013]; 16(6) : 861-9. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vo\\_16\\_6\\_12/san06612.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vo_16_6_12/san06612.htm)
7. Pedroso Llanes A, Trujillo Fonseca K, Ríos Caso R. Efectividad del Nd- Yag láser en la capsulotomía posterior. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2004 Jun [citado 8 ene 2013]; 17(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762004000100008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762004000100008&script=sci_arttext) .
8. Hormigó Belett A, Silva Chill T, Simoneau Hormigó O, Barrera Garcell B, Hormigó Puertas IF. Consideraciones generales sobre la capsulotomía. MEDISAN [Internet]. 2007 [citado 12 Feb 2013]; 11(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11\\_2\\_07/san04207.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_2_07/san04207.htm).
9. Stager DR Jr, Wang X, Weakley DR Jr, Felius J. The effectiveness of Nd:YAG laser capsulotomy for the treatment of posterior capsule opacification in children with acrylic intraocular lenses. J AAPOS. 2006; 10(2):159-63.

10. Cinal A, Demirok A, Yusar T, Yazicioglu A, Yener HI, Kiliç A. Nd:YAG laser posterior capsulotomy after pediatric and adult cataract surgery. *Ann Ophthalmol*(Skokie). 2007; 39(4):321-6.
11. Fernández Pérez SR. Impacto y trascendencia social del glaucoma en pacientes del área de atención del Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Joaquín Castillo Duany. *MEDISAN* [Internet] 2005 [citado 12 Feb 2012]; 9(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol9\\_3\\_05/san09305.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol9_3_05/san09305.pdf)
11. Prats Aleaga VC, Rondón Paz N, Pérez Viladebal L. Pesquisaje oftalmológico. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 1995 [citado 18 julio 2010]; 8(1). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol8\\_1\\_95/oft08195.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol8_1_95/oft08195.htm).
12. Moreno Domínguez JC, de la Portilla Castro MM, Correa Rojas O, Iviricu Tielves R, Sanabria Negrín J. Afecciones visuales y su tratamiento en la población de Pinar del Río, Misión Milagro de 2006 a 2010. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2012 Dic [citado 8 Ene 2013]; 25(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762012000200011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762012000200011&script=sci_arttext).
14. Zozaya Aldana B, Pérez Blazquez G, Martínez Ribalta J, Suárez Pérez C, Medina Rodríguez I. Análisis del tratamiento quirúrgico del glaucoma en Ciudad de La Habana durante el año 2000. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2008 Dic [citado 8 Ene 2013]; 21(2): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762008000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762008000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
15. Perera Miniet E, Ramos López M, Padilla González CM, Hernández Silva JR, Ruiz Miranda M, Hernández Ramos H. Comportamiento clínico-epidemiológico de la retinopatía diabética en el municipio Marianao de agosto - noviembre 2007. *Rev Cubana Oftalmol* [Internet]. 2011 Dic [citado 8 ene 2013]; 24(2):287-98. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762011000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762011000200009&lng=es)

Recibido: 5 de septiembre de 2013.

Aprobado: 23 de septiembre de 2013.