

# CAPSULOTOMÍA CON LÁSER YAG

Prof. Dr. Alejandro Daniel Coussio

## Distintas técnicas de preferencia entre los oftalmólogos

La capsulotomía con Láser Yag se introdujo a principio de la década de 1980 y ahora es el tratamiento estándar para la opacidad de la cápsula posterior que se puede producir luego de una cirugía de catarata, como sucede en alrededor del 25% de los casos dentro de los cinco años posteriores a la cirugía (las lentes intraoculares con bordes cuadrados presentan menor incidencia de opacidad).

Si bien la capsulotomía con Láser Yag es el primer procedimiento con láser que aprenden los oftalmólogos cirujanos, todavía existen distintas posturas en cuanto a las técnicas que utilizan y al seguimiento posterior.

La gran mayoría de los profesionales coinciden en que deben dilatarse las pupilas antes del Láser Yag. Sin embargo, en pupilas no dilatadas hay menor incidencia de deslumbramiento o visión de halos. Asimismo, una alta proporción de oftalmólogos realizan capsulotomías circulares, que tienen la desventaja de dar lugar a un flotador vítreo grande, aunque, por otro lado, evita el eje visual. Por su parte, la técnica de la sonrisa invertida también evita el eje visual, pero no produce un flotador vítreo grande, mientras que la técnica cruzada tiene la ventaja de menos disparos, pero cruza el eje visual.

En cuanto al desenfoque, la mayoría de los oftalmólogos lo hacen posteriormente porque reduce la incidencia del daño en el lente. Sólo unos pocos lo hacen antes de la práctica, y casi nadie elige no hacerlo.

No todos los oftalmólogos utilizan lentes de contacto especialmente diseñados para los procedimientos con Láser Yag. Aquellos que sí los utilizan, lo hacen para estabilizar el ojo y para mejorar el envío de energía.

Para terminar, es preciso preguntarse si, luego del Láser Yag, se deben utilizar gotas para la presión intraocular. La respuesta es: sólo en pacientes con glaucoma, dado que la incidencia de aumento de la presión luego de la práctica del Yag es menor y no daña el ojo sano.

## Fisiopatología

La opacificación de la cápsula posterior no es un término adecuado, ya que lo que ocurre es la formación de una membrana opaca sobre ella, que se origina de las células epiteliales remanentes que proliferan y migran sobre la cápsula posterior.

La degradación óptica del paciente pseudofáquico con cambios en la transparencia de la cápsula posterior puede clasificarse en: 1) Fibrosis; 2) Vesículas o Perlas de Elschnig; y 3) Pliegues capsulares.



La fibrosis aparece en los primeros días posoperatorios, como un efecto secundario al material cortical dejado en cirugía. Las Perlas de Elshnig se originan de las células epiteliales superpuestas del remanente de la cápsula anterior y migra hacia la cápsula posterior. Los pliegues en la cápsula son debidos a células epiteliales que sufren diferenciación miofibroblástica y causan contracción<sup>1,2,3</sup>.

El epitelio del cristalino está formado por una capa de células anteriores (células A) que está en continuidad con las células del ecuador (células E)<sup>4</sup>. Estas células forman las fibras del cristalino. Las células A tienden a permanecer estáticas, no migran y tienen tendencia a originar tejido fibroso por metaplasia pseudofibrosa. Las células E incluyen las células germinativas que sufren mitosis y migran desde el ecuador para formar el núcleo, el epinúcleo y la corteza. En los estados patológicos, esta migración sucede más tarde a lo largo de la cápsula posterior y origina la catarata subcapsular o la opacificación de la cápsula posterior.

Las células E tienden a originar perlas. Estas células también son responsables de formar las opacidades interlenticulares en los casos de implantes múltiples. Las células A son responsables de la formación de las cataratas subcapsulares anteriores como las congénitas, post traumáticas y post uveíticas.

Las células E son las responsables del anillo de Soemmering, el cual está compuesto por células y corteza remanentes, luego de cualquier ruptura de la cápsula anterior que pudiera llevar a la salida de material cortical y nuclear del cristalino, con la subsecuente formación de perlas de Elshnig.

### Incidencia

La incidencia de la necesidad de capsulotomía posterior con láser de Nd. Yag es del 13,5% en lentes plegables y del 30,2% en lentes rígidos (PMMA). Algunos trabajos indican que los lentes acrílicos hidrofóbicos tienen una menor incidencia, aproximadamente del 2%<sup>4</sup>.

Con respecto a los materiales del lente, la incidencia de capsulotomía posterior es menor en los lentes de acrílico hidrofóbico, en comparación con los de silicona y PMMA<sup>4</sup>.

Entre mayor sea la persona, menor la incidencia de opacidad, en otras palabras la juventud es un factor de riesgo para el desarrollo de la opacidad de cápsula posterior.

“Si bien la capsulotomía con Láser Yag es el primer procedimiento con láser que aprenden los oftalmólogos cirujanos, todavía existen distintas posturas en cuanto a las técnicas que utilizan y al seguimiento posterior.”

### Complicaciones

- Edema macular cistoideo: Esta complicación sucedió en pacientes que habían tenido una capsulotomía en el primer año posoperatorio con una incidencia del 2,3 %.
- Desprendimiento de retina: Es más frecuente en capsulotomías realizadas en el primer año, con una incidencia del 0,4 %<sup>1</sup>.
- Incremento de la presión ocular: ocurre dentro de las tres primeras horas luego del procedimiento, y en el 5 % de los casos puede persistir el incremento luego de un año<sup>1</sup>.
- Lesión de los lentes intraoculares con una incidencia del 33 %<sup>1</sup>.

### Bibliografía

1. Steinert, R. F. - Puliafito, C. A., "Posterior capsulotomy and pupillary membranectomy". In: Steinert, R. F. - Puliafito, C. A., *The Nd-YAG Laser in ophthalmology: principles and clinical applications of photodisruption*, Philadelphia.WB. Saunders.1985. p. 72-95.
2. Meacock, W. R. - Spalton, D. J., *Effect of intraocular lens haptic compressibility on the posterior lens capsule after cataract surgery*, J. Cataract Refract. Surg. 2001;27:1366-71.
3. Bender, L. E. - Spalton, D. J. - Meacock, W. - Jose, R. M. - Boyce, J., *Predicting posterior capsule opacification: value of early retroillumination imaging*, J. Cataract Refrac. Surg. 2003;29:526-31.
4. Apple, D. J. - Auffarth, G. U. - Peng, Q. - Visessook, N., "Posterior capsule opacification". In: Apple, D. J. - Auffarth, G. U. - Peng, Q. - Visessook, N., *Foldable intraocular lenses: evolution. Clinicopathologic. Correlations and complications*. Thorofare, NJ. Slack. 2000. p.157-215.