



# Revista Médica de Trujillo

Publicación oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo - Perú

## Reporte de Caso

### Desprendimiento de retina post capsulotomía posterior con Neodimio YAG laser. Reporte de caso

Retinal detachment after posterior capsulotomy with Neodymium YAG laser. Case report

Angie Nolly-Loyaga <sup>1, a</sup>, Rosita Aguirre-Flores <sup>1, a</sup>, Fiorela Castro-Avalos <sup>1, a</sup>, Manuel Zegarra-Domínguez <sup>2, b</sup>,  
Artemio Burga-Valdivia <sup>1, b</sup>

1. Facultad de Medicina de la Universidad nacional de Trujillo, Perú 2. Clínica Oftalmológica Luz y Vida afiliaciones a. Alumno de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo b. Médico oftalmólogo de la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

#### Correspondencia.

Angie Stephanie Nolly Loyaga

Teléfono: 924360648

Correo electrónico:

angienollyloyaga@gmail.com

Dirección: Mz 65 Lt 01 calle las

Antaras - Víctor Raúl

Recibido: 19/03/2021

Aceptado: 05/06/2021

#### RESUMEN

El desprendimiento de retina (DR) es la separación de la retina neurosensorial de su epitelio pigmentario por líquido subretiniano (LSR). Representa una de las pocas complicaciones de la capsulotomía con Neodimio YAG laser, empleada como tratamiento estándar para la opacificación de cápsula posterior (OCP) postcirugía de catarata. Se reporta el caso de un paciente con antecedentes de hipertensión arterial controlada y cirugía de catarata de ojo izquierdo sin complicaciones quien, tras seis meses de la intervención desarrolla OCP; por lo cual, se realiza una capsulotomía posterior con Neodimio YAG laser. Cinco días después, presenta disminución brusca en la agudeza visual (AV) en el ojo izquierdo diagnosticándose DR. En contraste con otros estudios, consideramos como probable causa la amplia capsulotomía con múltiples disparos del YAG láser, así como la longitud axial aumentada del ojo afectado.

PALABRAS CLAVES: desprendimiento de retina, capsulotomía posterior, Neodimio YAG laser (Fuente: DeCS)

#### SUMMARY

Retinal detachment (RD) is the separation of the sensorineural retina from its pigment epithelium by subretinal fluid (RSL). It represents one of the few complications of capsulotomy with Neodymium YAG laser, used as a standard treatment for posterior capsule opacification (PCO) after cataract surgery. It is reported, the case of a patient with a history of controlled arterial hypertension and uncomplicated left eye cataract surgery that in six months after the intervention, develops PCO; Therefore, he was performed the posterior capsulotomy with Neodymium YAG laser a posterior capsulotomy with Neodymium YAG laser. Five days later, he presented a sudden decrease in visual acuity (VA) in the left eye, diagnosing DR. In contrast to other studies, we consider the wide capsulotomy with multiple YAG laser shots as a probable cause, as well as the increased axial length of the affected eye.

KEYS WORDS: Retinal Detachment, posterior capsulotomy, Neodymium YAG laser (Fuente: DeCS)

## INTRODUCCIÓN

La catarata es una opacidad del cristalino que tiene como tratamiento la extracción quirúrgica de este, sustituyéndolo por un lente intraocular (LIO) (1). Sin embargo, la complicación más frecuente es la opacificación de la cápsula posterior (OCP) y se da en promedio en el 2.2% de los pacientes (2). El tratamiento estándar es la capsulotomía con Neodimio YAG laser, este emite un pulso de láser enfocado, cuya ionización produce una onda de choque acústica, provocando una disrupción localizada del tejido ocular (3). Si bien es una intervención relativamente segura y no invasiva, se asocia a desprendimiento de retina (DR) con incidencia del 1.9% (4), aumento de la presión intraocular (PIO), edema macular, uveítis, entre otras (2).

El DR es la separación de la retina neurosensorial de su epitelio pigmentario por líquido subretiniano (LSR) (5). Se puede clasificar en desprendimiento de retina regmatógeno (DRR), que ocurre secundario a un defecto de todo el espesor de la retina sensorial; y el desprendimiento de retina no regmatógeno (DRNR), que puede ser traccional y exudativo (6). Debido a la baja incidencia y frecuencia, analizaremos las causas del DRR postcapsulotomía con Neodimio YAG láser en un reporte de caso.

## PRESENTACION DEL CASO

Paciente varón de 57 años, mecánico, con antecedentes de hipertensión arterial controlada y cirugía de catarata de ojo izquierdo (OI) con la técnica de Mini -Nuc sin complicaciones, con evolución favorable y agudeza visual mejor corregida (AVMC) del OI: 20/200. Seis meses después desarrolla OCP perlada por lo cual se realiza una capsulotomía circular de 7mm con Neodimio YAG laser, en la que se emplearon 39 mJ de energía total y 15 disparos; cinco días después acude a consulta por disminución brusca de la agudeza visual (AV) en el ojo operado. El examen de AV en OI: movimiento de manos, LIO de 3 piezas descentrado con una óptica en el surco temporal, PIO: 8 mmHg, refracción: -1.00 -0.75 100 dioptrías y longitud axial de 24.5mm y en OD: refracción: -0.75 -0.50 80 dioptrías, AVMC: 20/30, longitud axial de 24mm. El examen de fondo de ojo en OI: Vitreitis (++/+++), desprendimiento coroideo y DRR (meridiano 6,12); y en OD: degeneración periférica de la retina. Además, la ultrasonografía confirmó el diagnóstico de desprendimiento coroideo seroso y DRR, sin acortamiento del diámetro anteroposterior y sin engrosamiento de la coroides (Fig. 2). Tras los hallazgos clínicos se decidió el uso de prednisona 50mg/día por 14 días, vitrectomía 23 G, así como la inserción de aceite de silicón pesado. Después de 7 días de la Vitrectomía, el paciente mejoró la visión a 20/70 con corrección, PIO: 10 mm Hg, con retina aplicada (Fig. 3) y coroideo resuelto.

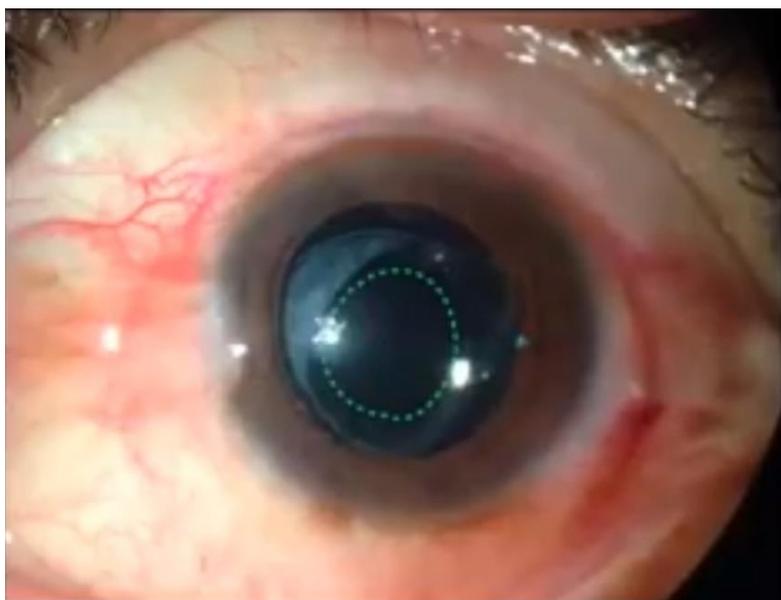


Fig.1: Pseudofaquia con capsulotomía posterior

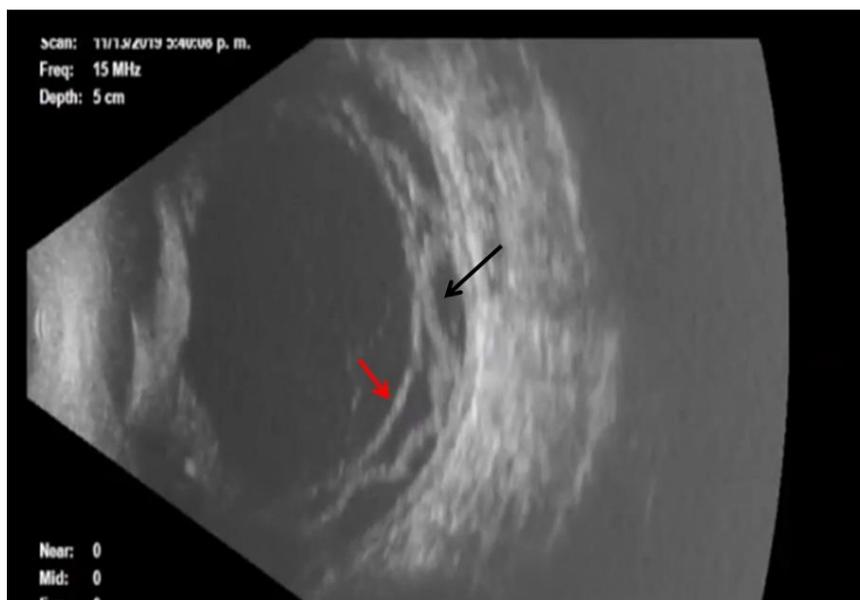


Fig. 2: Ultrasonografía ocular en modo B en ojo izquierdo. Desprendimiento coroideo seroso y sin engrosamiento (flecha negra) y desprendimiento de retina regmatógeno (flecha roja)

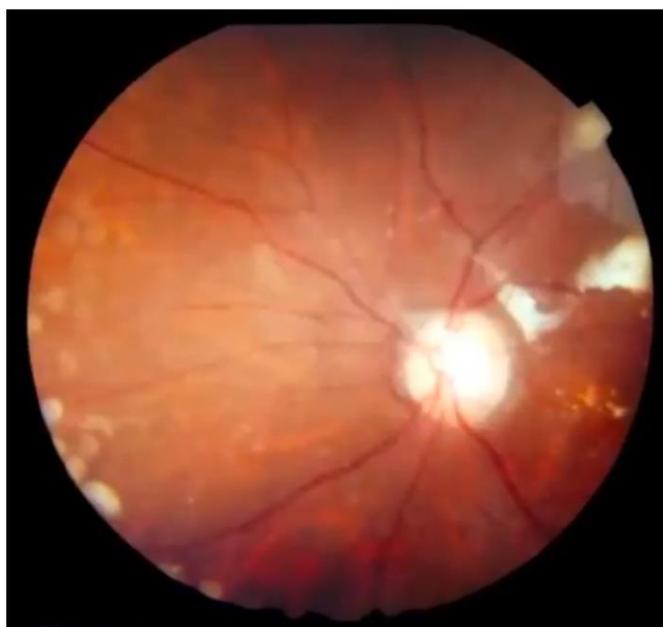


Fig. 3: Retina aplicada en ojo izquierdo pos vitrectomía

## DISCUSION.

El mecanismo que conduce al desprendimiento de retina postcapsulotomía posterior con YAG láser aún no se ha determinado. Sin embargo, Özyol et al. (7) plantean que la contracción del vítreo posterior (VP) genera el colapso de la hialoidea anterior (HA), de esta manera deja de mantener la integridad de la cavidad posterior y da lugar al DR. Así lo confirma

en su estudio, donde el grupo con daño de la HA tuvo 12.7 veces más riesgo de DR.

Los factores de riesgo que inducen esta condición son el daño hialoideo previo a la intervención, los niveles elevados de energía del YAG láser y la longitud axial ocular aumentada (8).

La cirugía de catarata es un factor de riesgo potencial de DR, particularmente después de

complicaciones intraoperatorias de la cápsula, debido a que pueden ocasionar el desprendimiento del VP, con el subsecuente colapso de la HA (7). Aunque la Mini-nuc realizada al paciente no presentó complicaciones intraoperatorias y tuvo una evolución favorable. Por otra parte, Bhargava et al. (9) proponen que la energía del YAG láser induce la contracción del VP, ya sea por el aumento de poder o por muchos disparos durante la capsulotomía (6). Dentro de los parámetros permitidos el total de energía es de 2 a 8 mJ y el número de disparos es de 3 a 12 (10); en base a esto, se emplearon un número mayor de disparos permitidos en la capsulotomía. Para esta se recomienda tamaños pequeños (menor a 4 mm) en pacientes con alto riesgo de DR (11, 12), donde la capsulotomía óptima debería ser igual o superior al diámetro de la pupila en las condiciones escotópicas y permanecer dentro del borde del LIO (13). No obstante, Yilmaz et al. concluyeron en su estudio que el tamaño de la capsulotomía posterior no afecta significativamente la refracción, ni la agudeza visual entre los pacientes con capsulotomías pequeñas (menor a 4 mm) y grandes (entre 4 mm y 7 mm) (11). En cuanto a longitud axial, un estudio realizado por Ranta et al. señala que una longitud axial mayor a 25 milímetros fue el punto de corte más predisponente al DR, aunque para Olsen y Olson este fue desde 24 mm (8). En este parámetro, el paciente presenta una longitud axial aumentada y predisponente a DR.

En nuestro reporte, la probable causa fue la amplia capsulotomía con múltiples disparos del YAG láser y la longitud axial aumentada del ojo afectado. Consideramos que la capsulotomía amplia con YAG láser aumentan el riesgo de desarrollar DR, ya sea por la pérdida del vítreo, así como la afección directa de la HA; además, coincidimos con Olsen y Olson al admitir una longitud axial predisponente de DR desde 24mm. Ante esto, recomendamos evaluar la integridad de la membrana HA antes de realizar la capsulotomía; asimismo, usar la menor energía y número de disparos posibles para evitar el desarrollo de este cuadro.

## REFERENCIAS:

1. Teles L. Passos M. Teles C. Lima S. Teles L. Passos M. et al. Life quality assessment before and after cataract surgery with intraocular lens implantation. *Rev Bras Oftalmol.* 2020 ; 79 (4) : 242-7.
2. Ton C. Tran T. Incidence of posterior capsular opacification requiring Nd:YAG capsulotomy after cataract surgery and implantation of enVista® MX60 IOL. *J Fr Ophthalmol.* 2018;41(10):899-903.
3. Zayas-Ribalta Y, Hernández-Conde M, Hazard-González S, et al. Resultados de la aplicación del neodimio YAG láser en operados de catarata con opacidad de cápsula posterior. *Mediciego.* 2020;26(3): 1-15.
4. Burq M. Taqui A. Frequency of retinal detachment and other complications after neodymium yag laser capsulotomy. *J Pak Med Assoc.* 2008; 58(10): 550-552
5. Bravo Freire G, Espinosa Vallejo G, Vargas Bosquez K. Vista de Actualización sobre patogenia, clínica y diagnóstico del desprendimiento de retina. *J Am Heal.* 2020;3(2):118-28.
6. Bowling B. Kanski. *Oftalmología Clínica.* 8va Edición. Sidney: Elsevier; 2016.
7. Özyol E, Özyol P, Doğanay B, Erdoğan, Önen M. The role of anterior hyaloid face integrity on retinal complications during Nd: YAG laser capsulotomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2014; 252:71-75. DOI 10.1007/s00417-013-2526-x
8. Grzybowski A, Kanclerz P. Does Nd: YAG capsulotomy increase the risk of retinal detachment? *Asia-Pacific J Ophthalmol.* 2018;7(5) :339-44.
9. Bhargava R, Kumar P, Phogat H, Chaudhary K. Neodymium Yttrium Aluminium Garnet Laser Capsulotomy Energy Levels for Posterior Capsule Opacification. *Journal of ophthalmic and visual research.* 2015;10 (1):37-42.
10. Pankaj S. Akash S. Deepti Y. Nd YAG laser posterior capsulotomy and visual outcome. *Indian Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology.* 2016;2(3): 271-277
11. Yilmaz S. Ozdil M. Bozkir N. Maden A. The effect of Nd:YAG laser capsulotomy size on refraction and visual acuity. *Journal of Refractive Surgery.* 2006;22(7):719-721.
12. Bolívar G. Castaño B. Protocolo de capsulotomía Nd:YAG. Indicaciones y técnica. Pautas de seguimiento y tratamiento. *Boletín de la Soc. Oftalmol. de Madrid.* 2018; 58.
13. Karahan E. Tuncer I. Ozgur M. "The Effect of ND: YAG Laser Posterior Capsulotomy Size on Refraction, Intraocular Pressure, and Macular Thickness", *Journal of Ophthalmology.* 2014: 1-5