

## Síndrome de contracción capsular bilateral

### Bilateral capsule contraction syndrome

Gisselle Rivera Jiménez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/000-0003-1489-6015>

Yaima Cabrera Ruiz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4025-9784>

Iván Hernández López<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5291-8292>

María Fernanda González Ortega<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7211-7019>

Juan Pablo Vargas Vergara<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8998-8147>

<sup>1</sup>Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [gisellerivera@infomed.sld.cu](mailto:gisellerivera@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

El síndrome de contracción capsular se describe como una reducción progresiva y acelerada del diámetro de la capsulorhexis y del saco capsular tras la extracción extracapsular del cristalino. Se reporta el caso de una paciente femenina, con antecedentes de miopía elevada, a quien se le realizó cirugía de catarata de ambos ojos sin complicaciones transquirúrgicas, y regresa con síndrome de contracción capsular bilateral al mes de operada. Se comenta la conducta seguida en ambos ojos.

**Palabras clave:** Síndrome de contracción capsular; cirugía de catarata; complicaciones; Nd YAG Láser; capsulotomía radial.

#### ABSTRACT

Capsule contraction syndrome is described as progressive, accelerated reduction in capsulorhexis and capsular bag diameter after extracapsular crystalline lens

extraction. A case is presented of a female patient with a history of high myopia who underwent cataract surgery of both eyes without any intraoperative complication. One month after surgery the patient presents with bilateral capsule contraction syndrome. Comments are made on the clinical management of each eye.

**Key words:** Capsule contraction syndrome; cataract surgery; complications; Nd: YAG laser.

Recibido: 05/03/2020

Aceptado: 24/12/2020

## Introducción

El síndrome de contracción capsular (SCC) se describe como una reducción progresiva y acelerada del diámetro de la capsulorrexis y del saco capsular tras la extracción extracapsular del cristalino que ocurre eventualmente sin complicaciones evidentes. Esto parece corresponderse con la transformación fibrogénica de las células epiteliales subcapsulares, lo que daría origen a un tejido conectivo fibrilar compuesto por miofibroblastos y sustancias producidas por ellos, las cuales incluyen y atrapan la cápsula marginal del cristalino.

Estos cambios conducen a opacidad y plegamiento de la cápsula anterior residual con descentrado, inclinación y luxación de la lente intraocular (LIO) en algunos casos, lo que cursa con disminución de la agudeza visual,<sup>(1)</sup> visión de destellos y diplopia monocular, entre otros síntomas, lo que tiene mayor impacto en la calidad visual cuando se produce con lentes tóricos o multifocales.<sup>(2)</sup> Se ha reportado que puede conllevar también desprendimiento de retina y del cuerpo ciliar.<sup>(1)</sup>

Este cuadro clínico es considerablemente menos frecuente que la opacidad de la cápsula posterior, y se presenta típicamente después de los 3 meses de la cirugía. Sin embargo, se han documentado algunos casos en los que el síndrome se presentó antes de los 30 días posoperatorios.

Los múltiples factores de riesgo que se han relacionado con la aparición de este síndrome se pueden dividir en los que cursan con debilidad zonular, como pueden ser en la pseudoexfoliación; la miopía elevada; la retinosis pigmentaria; la distrofia miotónica y la edad avanzada; y las que cursan con aumento de la permeabilidad de la barrera hematoacuosa, como la diabetes mellitus. Sin duda alguna, la pseudoexfoliación y la retinosis pigmentaria son los factores de riesgo que con mayor frecuencia se han asociado al síndrome de contracción capsular. La asociación con miopía elevada se ha reportado en varias ocasiones.<sup>(3)</sup> Además, se ha asociado al glaucoma, las uveítis y a algunos traumas oculares, donde se incluyen cirugías como la trabeculectomía y la vitrectomía vía pars plana.

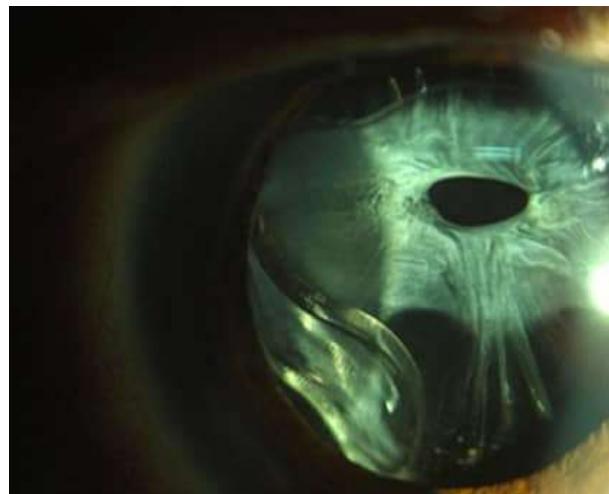
Aunque la etiología exacta de este síndrome aún no es bien conocida en estudios recientes, se ha observado que los niveles del factor transformador de crecimiento B2 (TGF-B2) en los pacientes con catarata y alta miopía pueden jugar un papel importante en su patogénesis.<sup>(4)</sup>

## Presentación del caso

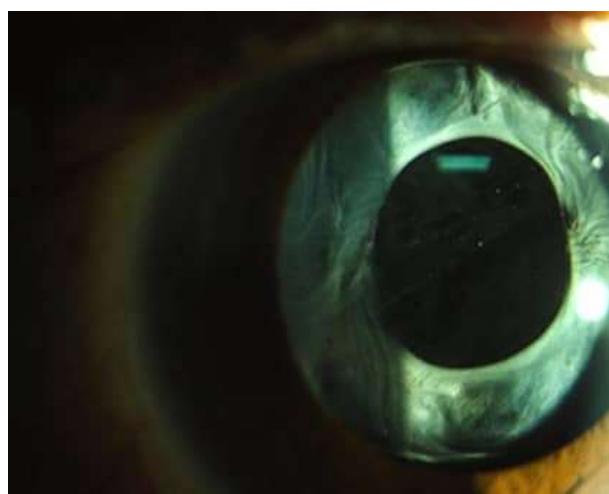
Paciente de 64 años, femenina, con antecedentes generales de salud aparente y oftalmológica de miopía elevada. Acudió a la consulta donde refirió disminución de la agudeza visual de forma lenta y progresiva desde hacía varios años. Al examen oftalmológico se encontró agudeza visual sin corrección (AVSC) de 0,08 en el ojo derecho (OD) y 0,09 en el ojo izquierdo (OI); agudeza visual mejor corregida (AVMC) 1,0 (OD) y 0,6 (OI); la fórmula refractiva en OD: -8,75 - 1,25 X 75° (1,0) y en OI: -14,00 - 2,25 X 55° (0,6); y cambios en coroides y retina típicos de miopía elevada. La longitud axial fue de OD: 25,40 mm y OI: 26,95 mm. El resto del examen oftalmológico no mostraba otros datos relevantes.



Se realizó facoemulsificación con anestesia tópica e intracameral con 21 días de intervalo entre ambos ojos, sin complicaciones transquirúrgicas. Se implantaron LIO +13,0 dioptrías (D) en OD y +9 D en OI (ambas lentes acríticas hidrofílicas OcuFlex U.K.). Al mes y una semana de la segunda cirugía la paciente, con AVSC de 0,6 en ambos ojos y AVMC de 1,0 en OD y 0,8 en OI. A pesar de haber mejorado en gran cuantía su agudeza visual, refería algunas molestias visuales. Simplemente no estaba viendo del todo bien. Se diagnosticó Síndrome de contracción capsular simétrico grave en OD (Fig. 1) y simétrico moderado en OI, en este último ojo solo constatable luego de la dilatación (Fig. 2).



**Fig. 1** - Síndrome de contracción capsular simétrico grave en el ojo derecho.



**Fig. 2** - Síndrome de contracción capsular simétrico moderado en el ojo izquierdo.

A pesar de la gran fibrosis del anillo se realizó capsulotomía anterior radial con Neodymium-doped yttrium aluminum garnet (Nd YAG Láser) en ambos ojos, previo consentimiento informado. Se logró la rotura de este y aumento del diámetro de la apertura capsular anterior.

La paciente tenía una agudeza visual mejor corregida de 1,0 en OD y de 0,8 en OI al mes de realizado el tratamiento, que mantuvo sin modificación en la refracción dinámica realizada a los 3 meses del proceder (Fig. 3).

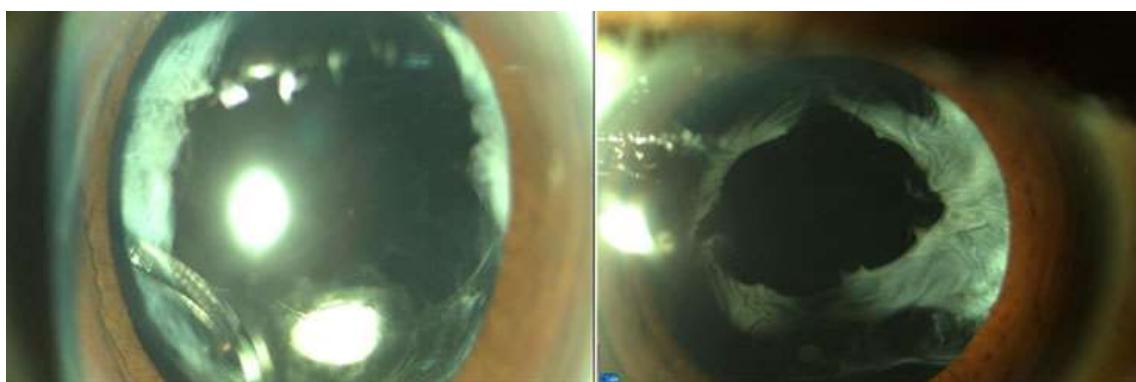


Fig. 3 - Ambos ojos después del tratamiento.

## Discusión

La apertura de la cápsula anterior disminuye en mayor o menor medida en todos los ojos tras la cirugía extracapsular del cristalino donde se realizó capsulorrexis circular continua. Sin embargo, solo se observa la contracción exagerada de la cápsula anterior residual del cristalino en los ojos con alguna comorbilidad asociada.

Se ha descrito que este síndrome se asocia al tamaño de la capsulorrexis, a la retención de células epiteliales lenticulares y a la posición de la lente.<sup>(3)</sup> Se destaca que en el ojo derecho de nuestra paciente, además de la contracción capsular, se observa un plegamiento de una de las hápticas de la lente intraocular dentro del propio saco, que puede relacionarse con la propia contracción, lo cual indica que esta debió haberse producido antes del mes de operada debido a que en este periodo de tiempo la lente se halla aún flexible.

Se han publicado otros casos donde han coexistido la contracción capsular y el plegamiento de, al menos, un háptica (similar al que estamos presentando), lo que ha conllevado diferentes opciones terapéuticas en relación con las manifestaciones clínicas y las posibilidades reales de resolución. Para evitar el empeoramiento del cuadro, en estos casos se ha tenido que cortar y retirar el háptica y en otros ha sido posible su reposición dentro del mismo saco.<sup>(5,6)</sup>

No obstante, en nuestra paciente este plegamiento del háptica no interfería en su eje visual ni produjo inclinación de esta dentro del saco capsular; por tanto, no fue necesaria la explantación de esta al no afectar la agudeza visual, a pesar de que se han reportado casos donde el descentramiento o luxación del complejo lente-saco ha requerido dicho proceder.

En los últimos años se han propuesto y practicado algunas medidas o técnicas tanto intra- como posquirúrgicas para evitar la aparición o progresión de este síndrome, minimizar sus consecuencias y mejorar el pronóstico visual de los pacientes.

La variación del tamaño de la capsulorrexis se ha relacionado con su diámetro inicial, el que debe ser mayor de 5,5 o 6,0 mm para prevenir el síndrome de contracción capsular. Durante la cirugía se ha preconizado el pulimento de la cápsula anterior para barrer las células epiteliales.<sup>(7)</sup>

La capsulotomía anterior con Nd YAG Láser es segura y efectiva en el tratamiento del SCC en estudios de periodos largos de evolución posoperatoria. *Gamidov* y otros realizaron cortes longitudinales periféricos con esta tecnología para prevenir o hacer más predecibles los cortes radiales y evitar la luxación del lente al vítreo.<sup>(8)</sup>

*Elmohamady* y otros concluyeron que en los casos a los que se les realizó capsulotomía circular anterior la mejoría de la contracción fue superior (94,4 %) en relación con la radial (66,7 %). Prefirieron la primera modalidad, porque en

dos de los casos de capsulotomía radial se presentó también luxación de la lente al vítreo.<sup>(9)</sup>

A pesar de que el tratamiento con Nd YAG láser es el más comúnmente realizado, existen circunstancias en las que no es recomendable, como por ejemplo, una cápsula anterior con una hiperplasia de grosor  $\geq 1,5$  mm y/o una abertura del anillo fibroso  $\leq 1,5$  mm o que la lente esté propensa a daño por los impactos del láser. Además, no es aconsejable este tratamiento si la desviación de esta es evidente, si existen cicatrices corneales que imposibiliten un buen enfoque, si hay nistagmo o la fijación es deficiente, y en pacientes que no cooperan.

Recientemente *L. Toto* reportó un enfoque terapéutico multimodal que ha funcionado de manera exitosa, donde se realizan inicialmente tres agujeros en la cápsula anterior contraída con Nd Yag láser; luego se inyecta viscoelástico dispersivo entre la cápsula anterior y el lente para proteger a este último y posteriormente se planifica la capsulotomía anterior con láser de femtosegundo.<sup>(10)</sup>

El síndrome de contracción capsular es, sin dudas, una de las complicaciones de la cirugía de catarata a largo plazo. Su diagnóstico y conocimiento de las posibles opciones terapéuticas contribuyen a mejorar la calidad de vida y visual de estos pacientes.

## Referencias bibliográficas

1. Davison JA. Capsule contraction syndrome. J Cataract Refract Surg. 1993;19(5):582-9. DOI: [https://www.doi.org/10.1016/s0886-3350\(13\)80004-1](https://www.doi.org/10.1016/s0886-3350(13)80004-1)
2. Wilde C, Ross A, Awad M, Chen HC, Dua HS. Management of anterior capsular contraction syndrome: pitfall of circular capsulotomy technique with the neodymium YAG laser. Eye. 2018;32(9):1546-8. DOI: <https://www.doi.org/10.1038/s41433-018-0125-0>

3. Narnaware SH, Bawankule PK. Anterior capsular phimosis. Indian J Ophthalmol. 2019;67(9):1476.  
DOI: [https://www.doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_392\\_19](https://www.doi.org/10.4103/ijo.IJO_392_19)
4. Zhang K, Zhu X, Chen M, Sun X, Yang J, Zhou P, Lu Y. Elevated Transforming Growth Factor- $\beta$ 2 in the Aqueous Humor: A Possible Explanation for High Rate of Capsular Contraction Syndrome in High Myopia. J Ophthalmol. 2016;2016:5438676. DOI: <https://www.doi.org/10.1155/2016/5438676>
5. Merchant K, Stirling R. Unusual sequel to a known complication. Postgrad Med J. 2007;83(985):7. DOI: <https://www.doi.org/10.1136/pgmj.2007.062455>
6. Joshi RS. In-the-bag decentration of an intraocular lens in a patient with a tendency to hypertrophic scarring. Digit J Ophthalmol. 2016;22(1):28-31. DOI: <https://www.doi.org/10.5693/djo.02.2014.08.002>
7. Han MY, Yu AH, Yuan J, Cai XJ, Ren JB. Effect of anterior capsule polish on visual function: A meta-analysis. PLoS One. 2019;14(1):e0210205. DOI: <https://www.doi.org/10.1371/journal.pone.0210205>
8. Gamidov AA, Averkina EA, Bolshunov AV, Fedorov AA. Combined YAG-laser capsulotomy in pseudophakic patients with anterior capsular contraction syndrome. Vestn Oftalmol. 2017;133(6):45-9. DOI: <https://www.doi.org/10.17116/oftalma2017133645-49>
9. Elmohamady MN, Elhabbak A, Gad EA. Circular YAG laser anterior capsulotomy for anterior capsule contraction syndrome. Int Ophthalmol. 2019;39(11):2497-2503. DOI: <https://www.doi.org/10.1007/s10792-019-01094-9>
10. Toto L, Viggiano P, Vecchiarino L, Evangelista F, Borrelli E, Mastropasqua L. Anterior capsule contraction syndrome: a successful multimodal therapeutic approach. Int J Ophthalmol. 2019;12(8):1356-8. DOI: <https://www.doi.org/10.18240/ijo.2019.08.20>

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

