

Queratopatía bullosa tras capsulotomía con láser Nd:YAG. Una patología inusual

Bullous keratopathy after YAG laser capsulotomy. An unusual pathology

ROCHA CABRERA P¹, ABREU REYES JA¹, PÉREZ MARTÍN W²,
CORDOVÉS DORTA L², AGUILAR ESTÉVEZ JJ²

RESUMEN

Caso clínico: varón de 75 años, intervenido de catarata de ojo derecho hace dos años sin incidencias. Realizándose capsulotomía láser Nd:YAG con parámetros estándar por opacificación capsular posterior. A las 48 horas presenta edema corneal con microbullas, tratándose entonces con corticoterapia y solución hipertónica tópicas con escasa mejoría, por lo que se incorpora al tratamiento, lente de contacto terapéutica, combinación de hialuronato de sodio con heparina de sodio y suero autólogo, iniciándose una recuperación de la agudeza visual y morfología corneal, siendo a los seis meses de la unidad.

Discusión: se describe una queratopatía bullosa tras capsulotomía láser Nd:YAG y su resolución definitiva tras el tratamiento tópico establecido.

Palabras clave: pseudofaquia, opacificación capsular, capsulotomía, láser, Nd:YAG.

ABSTRACT

Case report: 75-year-old man, having undergone a right eye cataract surgery two years ago with no incidents. Nd:YAG laser capsulotomy was performed with standard parameters for posterior capsular opacification. 48 hours later, a corneal oedema with microbullous is detected and treated with topical corticosteroid and hypertonic solution with little improvement, so it is incorporated into the treatment a therapeutic contact lens, combination of sodium hyaluronate with sodium heparin and autologous serum, initiating a recovery of visual acuity and corneal morphology, reaching the unit six months later.

Discussion: A bullous keratopathy after Nd: YAG laser capsulotomy and its definitive resolution after the topical treatment was described.

Key words: pseudophakia, capsular opacification, capsulotomy, laser, Nd: YAG.

Hospital Universitario de Canarias. Tenerife. España.

1 Doctor en Medicina. Servicio de Oftalmología.

2 Licenciado en Medicina. Servicio de Oftalmología.

Correspondencia:

Pedro Rocha Cabrera

C/ Santo Domingo, 26, 2º D.

Santa Cruz de Tenerife. 38003 Tenerife, España

procha975@yahoo.es

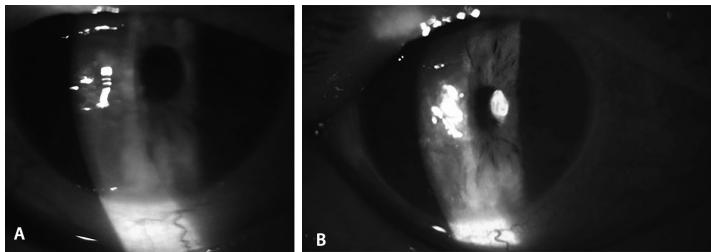


Fig. 1: a y b) Biomicroscopía de OD, en donde se observa queratopatía bullosa, sin actividad uveítica asociada.

INTRODUCCIÓN

La opacificación de la capsula posterior (OCP) tras la cirugía de la catarata mediante faecoemulsificación con implante de lente intraocular (LIO) es la principal causa de alteración funcional (1). Esta complicación tardía se produce en un 20,7% de los casos a los dos años (2). Su tratamiento realizando una capsulotomía con láser Nd:YAG habitualmente proporciona la recuperación de la agudeza visual previa (3,4).

Están descritas complicaciones tras la capsulotomía láser Nd:YAG que no deben banalizarse, entre las que cabe mencionar: daños en la LIO, incluso con desplazamiento de la misma, aumento de la presión intraocular (PIO), hemorragia retiniana, uveítis, prolapso vítreo, vitritis, bloqueo pupilar con glaucoma secundario, hifema, endoftalmitis, edema macular y desprendimiento de retina (5-9). La complicación más frecuente es el aumento de la PIO, seguida de la uveítis (10).

Se describe un caso de queratopatía bullosa tras una capsulotomía láser Nd:YAG y su manejo terapéutico.

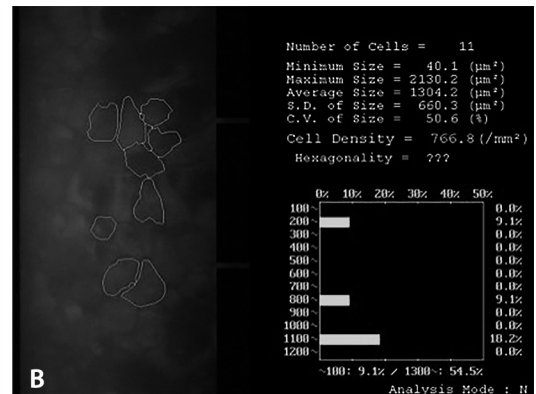
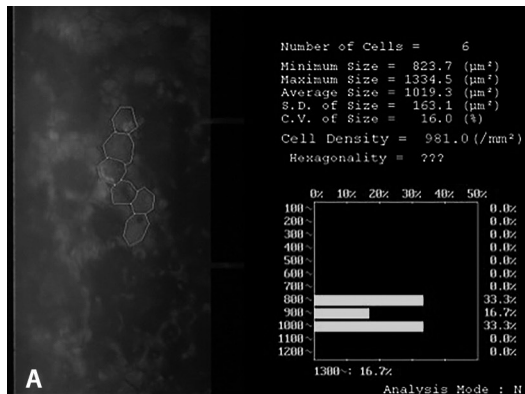
ta bilateral en otro hospital mediante faecoemulsificación con implante de LIO, sin incidencias. Hace un año sufrió un episodio de uveítis anterior aguda en ojo izquierdo (OI) que se resolvió con tratamiento médico tópico, no identificándose la etiología. Destacan como antecedentes de enfermedad sistémica: Diabetes Mellitus tipo-II en tratamiento con antidiabéticos orales, hipertensión arterial e ictus transitorio hace 14 años.

El paciente es remitido por otro centro oftalmológico con el diagnóstico de descompensación corneal en OD de dos semanas de evolución después de la realización de una capsulotomía Nd:YAG (16 impactos de energía 1,4 mJ). En la exploración ocular inicial presentaba: Agudeza visual (AVMC) de 0,2 en ojo derecho (OD) y de 1,0 en ojo izquierdo (OI); biomicroscopía: edema corneal (EC) moderado en OD con microbullas que implican al eje visual, no actividad uveítica, capsulotomía centrada sin prolapso vítreo, PIO de 14 mmHg, y fondo de ojo normal bilateral; paquimetría: OD 718 micras y OI 599 micras. Se pauta acetato de prednisolona a 1% tópica cada 2 horas inicial con descenso lento gradual posterior y colirio hipertónico de cloruro sódico al 5% cuatro veces al día. A pesar del tratamiento la queratopatía bullosa sigue progresando, llegando a ser la AVMC a las dos semanas de su inicio de contacto de dedos a 4 m. Se implanta una lente de contacto terapéutica (LCT) (figs. 1a y 1b). El estudio endotelial mediante Microscopía Confocal (MC) de ambos ojos es compatible con la Distrofia Endotelial de Fuchs (DEF); el conteo endotelial en el OD está dificultado por el EC siendo en OI de 981 células/mm² (fig. 2a). Al mes se observa ligera mejoría del EC siendo la AVMC de 0,05. Se continúa el

Fig. 2: 2a) Microscopía especular de OI, recuento endotelial de 981 células/mm², demostrándose guttata secundaria a distrofia endotelial de Fuchs. 2b) Microscopía especular de OD tras la resolución del edema corneal; recuento endotelial de 766 células/mm², con polimorfismo y polimegatismo acompañante.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un varón de 75 años de edad intervenido hace dos años de catarata



tratamiento tópico con corticoides 3 veces al día, añadiéndose una combinación de 1 mg/ml de hialuronato de sodio con 1.300 UI/ml de heparina de sodio 4 veces/día, continuando con una LCT, siendo la AVMC al mes de 0,2 (fig. 3). Dado lo tórpido de la evolución clínica de la queratopatía, decidimos añadir suero autólogo tópico (4xd), observándose tras la instauración del mismo a la semana, franca mejoría de la morfología corneal y de la agudeza visual a 0,6 con desaparición de las bullas corneales y apareciendo progresivamente un leucoma corneal inferior (figs. 4a y 4b) Siendo la AVMC de 1,0 a los seis meses de su uso. El conteaje endotelial del OD es de 766 células/mm² (fig. 2b).

DISCUSIÓN

La DEF es una patología corneal que se caracteriza por la pérdida progresiva de las células endoteliales. Se observa habitualmente a partir de la sexta década de la vida, más frecuente en mujeres y afectando de manera bilateral, asimétrica con un leve aumento de la prevalencia de glaucoma de ángulo abierto. Su herencia es en la mayor parte de los casos esporádica, aunque en ocasiones autosómica dominante. Es característica la córnea guttata con aspecto de «metal repujado»; en estadios avanzados se produce una descompensación endotelial que da lugar a un edema estromal y epitelial (11,12).

El estudio endotelial de las córneas de nuestro paciente con MC muestra la presencia de «guttas», material reflectivo, disminución de la celularidad, polimegatismo y polimorfismo, signos característicos de la DEF (13).

El suero autólogo se ha mostrado como un tratamiento coadyuvante eficaz para diferentes procesos de la superficie ocular (14-16). Lo beneficios son múltiples, entre los que destacan la hidratación de la superficie ocular, aporte de factores de crecimiento y nutricionales (factor de crecimiento epitelial, vitamina A, fibronectina, anticollagenasas entre otros) y factores antimicrobianos (lisozima, Ig G, factores del complemento) (17). Todas las propiedades mencionadas son necesarias para mantener la viabilidad celular en los procesos de reparación corneal, lo que ha podido ser una ayuda en la mejoría de nuestro paciente. Las aplicaciones han sido descritas en patologías como el defecto epitelial per-

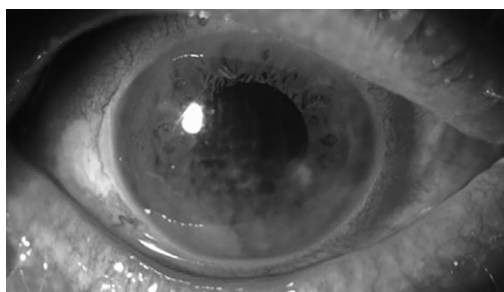


Fig. 3: Biomicroscopía de OD en donde se aprecia persistencia del edema corneal a pesar del tratamiento con corticoterapia tópica establecido.

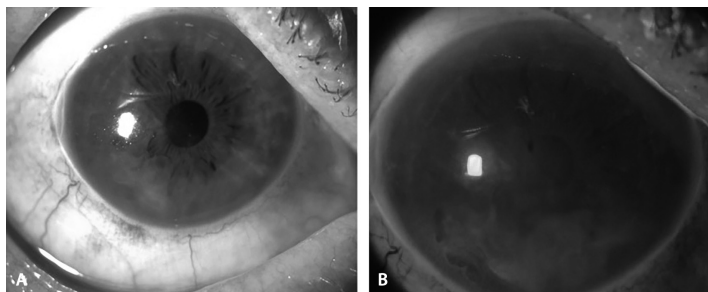
sistente, erosión corneal recurrente, ojo seco severo, queratopatía neurotrófica, queratopatía de depósito, cirugías de reconstrucción de la superficie ocular (14-18).

La capsulotomía con láser Nd:YAG es un procedimiento quirúrgico para el tratamiento de la OCP, con un perfil de seguridad alto si se respetan los protocolos propuestos. En nuestro caso, el mecanismo fisiopatológico desencadenante de la queratopatía bullosa podría ser el incremento transitorio de la PIO asociado al posible daño en la estructura corneal generado por el propio láser, en el contexto de una DEF (19). La descompensación corneal tras el uso de láser Nd:YAG está descrita tras la realización de iridotomías (20).

La lente de contacto aplicada en el caso expuesto ha realizado la función de reservorio hipertónico ayudando a la resolución del edema. En la actualidad disponemos de la LCT Hyper-CL[®], especialmente diseñada para ser reservorio de medicamentos aplicados de manera tópica, sus ocho fenestraciones la hace eficaz en el componente edematoso corneal.

Con este caso queremos señalar la importancia de utilizar un tratamiento multidisciplinar con corticoides tópicos, combinación de 1 mg/ml de hialuronato de sodio con 1.300 UI/ml de heparina de sodio 4 veces/día, uso de LCT o LCT hiperosmótica Hyper-CL[®] (21), solución hipertónica tópica en la queratopatía bullosa secundaria a cirugía de

Fig. 4: a) Biomicroscopía de OD en donde se observa desaparición del edema corneal y aparición del leucoma corneal residual inferior tras la instauración de colirio de suero autólogo. b) Imagen tras la tinción con fluoresceína tras la resolución del edema corneal.



la catarata mediante facoemulsificación con implante de LIO, o desencadenada tras el tratamiento de la OCP con láser Nd:YAG, antes de plantear la realización de un trasplante de endotelio corneal con la técnica DSAEK o DMEK (21-23). El colirio de suero autólogo nos ha servido de ayuda para proteger la superficie ocular y evitar la aparición de alteraciones corneales como las erosiones. El tiempo de tratamiento médico estará definido por la evolución del cuadro clínico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wormstone IM, Wang L, Liu C.S.C. Exp Eye Res 2009; 88(2): 257-269.
2. Wormstone IM. Posterior capsule opacification: a cell biological perspective. Exp Eye Res 2002; 74: 337-347.
3. Aron-Rosa D, Aron JJ, Griesemann M, Thyzel R: Use of the neodymium-YAG laser to open the posterior capsule after lens implant surgery: a preliminary report. J Am Intraocul Implant Soc. 1980 Oct; 6(4): 352-4. PMID: 7440377.
4. Fankhauser F, Roussel P, Steffen J: Clinical studies on the efficiency of high power laser radiation upon some structures of the anterior segment of the eye. First experiences of the treatment of some pathological conditions of the anterior segment of the human eye by means of a Qswitched. Int Ophthalmol. 1981 May; 3(3): 129-39. PMID: 7196390.
5. Chambless WS. Neodymium: YAG laser posterior capsulotomy results and complications. J Am Intraocul Implant Soc. 1985 Jan; 11(1): 31-2. PMID: 3838167.
6. Keates RH, Steinert RF, Puliafito CA, Maxwell SK. Long-term follow-up of Nd:YAG laser posterior capsulotomy. J Am Intraocul Implant Soc. 1984 Spring; 10(2): 164-8. PMID: 6547424.
7. Ambler JS, Constable IJ. Retinal detachment following capsulotomy. Aust N Z J Ophthalmol. 1988 Nov; 16(4): 337-41. PMID: 3248183.
8. Bath PE, Fankhauser F. Long-term results of Nd:YAG laser posterior capsulotomy with the Swiss laser. J Cataract Refract Surg. 1986 Mar; 12(2): 150-3. PMID: 3754577.
9. Billotte C, Berdeaux G. Adverse clinical consequences of neodymium:YAG laser treatment of posterior capsule opacification. J Cataract Refract Surg. 2004 Oct; 30(10): 2064-71. PMID: 15474815.
10. Bhargava R, Kumar P, Phogat H., et al. Neodymium-Yttrium Aluminium Garnet Laser Capsulotomy Energy Levels for Posterior Capsule Opacification. J Ophthalmic Vis Res 2015; 10 (1): 37-42.
11. J. Zhang, D.V. Patel. Experimental Eye Research 2015; 130: 97-105.
12. Borboli, S., Colby, K.. Mechanisms of disease: Fuchs' endothelial dystrophy. Ophthalmol. Clin. North Am. 2002; 15: 17-25.
13. Reinhard, T. Corneal Disease. Recent Developments in Diagnosis and Therapy. Ed Springer Heidelberg New York Dordrecht London 2013: 59.
14. Tsubota K, Goto E, Fujita H, Ono M, Inoue H, Saito I, et al. Treatment of dry eye by autologous serum application in Sjogren's syndrome. Br J Ophthalmol. 1999; 83: 390-5.
15. Poon AC, Geerling G, Dart JK, Fraenkel GE, Daniels JT. Autologous serum eyedrops for dry eyes and epithelial defects: clinical and in vitro toxicity studies. Br J Ophthalmol. 2001; 85: 1188-97.
16. Young AL, Cheng AC, Ng HK, Cheng LL, Leung GY, Lam DS. The use of autologous serum tears in persistent corneal epithelial defects. Eye. 2004; 18: 609-14.
17. López-García J, García-Lozano I, Rivas L, Martínez-Garchitorena J. Aplicaciones del suero autólogo en Oftalmología. Arch Soc Esp Oftalmol. 2007; 82: 9-20.
18. Eye Contact Lens. 2013 Jul; 39 (4): e19-20. doi: 10.1097/ICL.0b013e31825f6386.
19. Ho JC, Yuen NS, Chan CW, Ho JC. Capsule membrane growth complicating glaucoma and corneal decompensation after neodymium:YAG capsulotomy. J Cataract Refract Surg. 2012 Aug; 38(8): 1492-4.
20. Lim LS, Ho C-L, Ang LPK, Aung T, Tan DTH. Inferior Corneal Decompensation Following Laser Peripheral Iridotomy in the Superior Iris. Am Journal of Ophthalmol 2006; 142(1): 166-168.
21. Eye-Yon Medical Ltd. High-Tech Village Girat Ram Campus. P.O. Box 39158, Jerusalem 91391, Israel. Email: info@eye-yon.com.
22. Rose L., Kelliher C., Jun A.S. Endothelial keratoplasty: historical perspectives, current techniques, future directions. Can J Ophthalmol 2009; 44: 401-5.
23. Kathryn Mau, O.D. What DSAEK is going on? An alternative to penetrating keratoplasty for endothelial dysfunction. Optometry. 2009; 80: 513-523.

Relación de socios

Abdul-Razzak Sultán, Huneidi	Díaz Hernández, José Enrique
Abreu Gonzalez, Rodrigo	Díaz Rodríguez, Raquel
Abreu Reyes, Pedro	Díaz Santiago, Juan José
Abreu Reyes, Augusto	Espino García, Adolfo
Acosta Acosta, Bárbara	Espinosa Barberi, Glenda
Afonso Rodríguez, Alberto	Estévez Jorge, Beatriz
AgUILAR Estévez, José Juan	Fariña Hernández, Francisco Javier
Agustino Rodríguez, Jacqueline	Ferrando Gómez, Rafael
Aldunate Page, Jorge	Font Castro, Aurora
Alemán Flores, Rafael	García García, Ángel
Alonso Plasencia, Marta	García García, Ursula
Álvarez Hernandez, Teresa	García González, Matías
Álvarez Marín, Jorge	García Somalo, Mónica
Amigó Rodríguez, Alfredo	Garrote Ramos, Varinia Soledad
Angel Pereira, Denise	Gil Hernández, María Antonia
Armas Rodriguez, Karintia	Goas Iglesias de Ussel, Javier
Ayala Barroso, Eva	González de la Rosa, Manuel Antonio
Baeta Bayón, Lidia	González Delgado, Heliodoro
Bahaya Alvarez, Yasmin	González Padrón, Manuel
Barry Gómez, Carlos	Guillén Molina, Santiago
Batule Oliva, Marta Libia	Henríquez de la Fe, Ramón Fco.
Bernal Montesdeosa, Laura	Herman, Ewelina
Blasco Alberto, Andrés	Hernández Brito, Ana María
Bonilla Aguilar, Félix	Hernández Marrero, Dayra
Borges Trujillo, Rosa	Hernández Miranda, Elviro Blas
Brito Muguera, Carmelina	Hernández Obregón, Daniel
Cabrera López, Francisco	Hernández Suárez, Juan Manuel
Cabrera Marrero, Begoña	Herrera Piñero, Ricardo
Calero Carballo, Davinia del Carmen	Jerez Olivera, Eduardo
Calió Conte, Claudia Marcela	Kalitovics Nóbregas, Nicolás
Capote Yanes, Eulalia	León Hernández, Francisco A.
Cardona Guerra, Pedro	López Cotín, Concepción
Carreras Díaz, Humberto	López Gracia, Matías
Carrillo Espejo, Jose Joaquín	Losada Castillo, María José
Castellanos Solanes, Jorge	Lozano López, Virginia
Cordovés Dorta, Luis Mateo	Manrique de Lara Morales, Alfonso
Correa Suárez, Pablo	Mantolán Sarmiento, Cristina
De Armas Ramos, Elena	Marin Carrero, Antonio Julián
De Astica Cranz, Carlos	Marrero Saavedra, María Dolores
De la Cruz Kühnel, Rita	Martinez de Munno, Jorge Eduardo
De las Heras Acevedo, Elena	Martínez García, Patricia
Del Arco Aguilar, José Manuel	Medina Mesa, Erica
Delgado Miranda, Jose Luis	Medina Rivero, Francisco
Díaz Alemán, Tinguaro	Méndez González, Julio
Díaz Arriaga, José	Merlo Romero, Jorge A.
Díaz Arriaga, Carla	Mesa Lugo, Fátima Irene

Mohrez Muvdi, Raji
Montesinos Ventura, Blanca
Moreno Montañez, Javier
Muiños Gómez-Camacho, José Alberto
Mújica Moreno, Vicente
Ocaña González, Marina
Pallás Ventayol, Carolina
Pareja Ríos, Alicia
Pellicer Lorca, Tomás
Pellón Fleitas, Rosa María
Peñate Santana, Haridián
Perera Sanz, Daniel
Pérez Alvarez, Julio
Pérez Barreto, Leonor
Pérez Fernández, Jose Ramón
Pérez González, Francisco
Pérez Martín, William
Pérez Morán, Manuel
Pérez Muñoz, Dácil
Pérez Silguero, Miguel Ángel
Pérez Silguero, David
Pinto Herrera, María Candelaria
Piñana Darías, Carlos
Quijada Fumero, Eliseo
Ramos Ramos, Juan José
Reñones de Abajo, Josefina
Reyes Rodríguez, Miguel Ángel
Rocha Cabrera, Pedro
Rodríguez Falcón, Melani
Rodríguez Galván, Corviniano
Rodríguez Gil, Ruymán
Rodríguez Hernández, José Vicente
Rodríguez Luna, Cecilia
Rodriguez Martín, Javier Francisco
Rodríguez Melián, Luis
Rodriguez Pérez, José Alfonso
Rodriguez Pérez, Mercedes
Royo Martínez, Esperanza
Rubio Rodríguez, Carmen Gloria
Ruiz de la Fuente Rodríguez, Paloma
Ruiz Pérez, Ángeles
Rutllan Civit, José Joaquín
Saffiedine, Nader
Samaan Sabag, Mushen
Sánchez Fonseca, Nielsen Lázaro
Sánchez García, Mariel
Sánchez Méndez, Manuel
Sánchez Pérez, Jorge Luis
Sánchez Rodríguez, Amor
Sánchez Vega, Cristina
Sánchez-Gijón González-Moro, Manuel
Santana Navarro, María Dolores
Santana Navarro, Francisco
Santana Valerón, Fermín
Santos Bueso, Enrique
Serrano García, Miguel Angel
Servando Arteaga, Juan Antonio
Shuarzberg Menis, Diana
Solé Gonzalez, Lorena
Tandón Cárdenas, Luis
Tejera Santana, Marta
Toledo Monzón, Juan Luis
Trujillo Blanco, Maricela
Valls de Quintana, Pedro Francisco
Vargas González, Juan Carlos
Ventura Rodriguez, Antonio
Viera Peláez, David
Vinuesa Silva, María José
Zanetti Llisa, María Romina



Science For A
Better Life

Bayer e Innovación

Visión.

Nuestras innovaciones ayudan a mejorar la vida de las personas y permiten a la sociedad enfrentarse a los retos del futuro.

 @BayerEspana

www.bayer.es

SIMBRINZA®

10 mg/ml + 2 mg/ml colirio en suspensión
(brinzolamida/tartrato de brimonidina)

Abre nuevas opciones de tratamiento



UN COLIRIO. NUEVAS OPCIONES

Hasta un 37%
de reducción
de PIO vs basal¹

Primera
combinación fija
para glaucoma de
ángulo abierto,
disponible sin
betabloqueante²