



# ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

[www.elsevier.es/oftalmologia](http://www.elsevier.es/oftalmologia)



## Comunicación corta

# Manejo de la hendidura de ciclodialísis con crioterapia transescleral



F. Castillo Capponi\*, P. Romera Romero, L. Broc Iturralde y J. Loscos Arenas

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 10 de noviembre de 2020

Aceptado el 8 de enero de 2021

On-line el 1 de marzo de 2021

#### Palabras clave:

Ciclodialísis

Traumatismo ocular

Hipotonía ocular

Maculopatía hipotónica

#### Keywords:

Cyclodialysis

Ocular trauma

Ocular hypotony

Hypotony maculopathy

### R E S U M E N

La hendidura de ciclodialísis es una enfermedad rara que se produce como resultado de una separación de las fibras longitudinales del músculo del cuerpo ciliar del espón escleral. La mejor forma de tratar la ciclodialísis es por etapas, comenzando con una terapia médica y continuando con opciones quirúrgicas más invasivas. Presentamos un caso de hipotonía ocular debida a una ciclodialísis traumática que se resolvió con éxito mediante crioterapia transescleral.

© 2021 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Management of cyclodialysis cleft with transscleral cryotherapy

#### A B S T R A C T

A cyclodialysis cleft is a rare disease that is produced as a result of a separation of the longitudinal fibers of the ciliary body muscle from the scleral spur. A stepwise approach is the best course of action to treat cyclodialysis, starting with medical therapy and continuing with more invasive surgical options. We report a case of ocular hypotony due a traumatic cyclodialysis successfully resolved with transscleral cryotherapy.

© 2021 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La hendidura de ciclodialísis es una enfermedad rara que se produce como resultado de una separación de las fibras longitudinales del músculo del cuerpo ciliar del espón escleral,

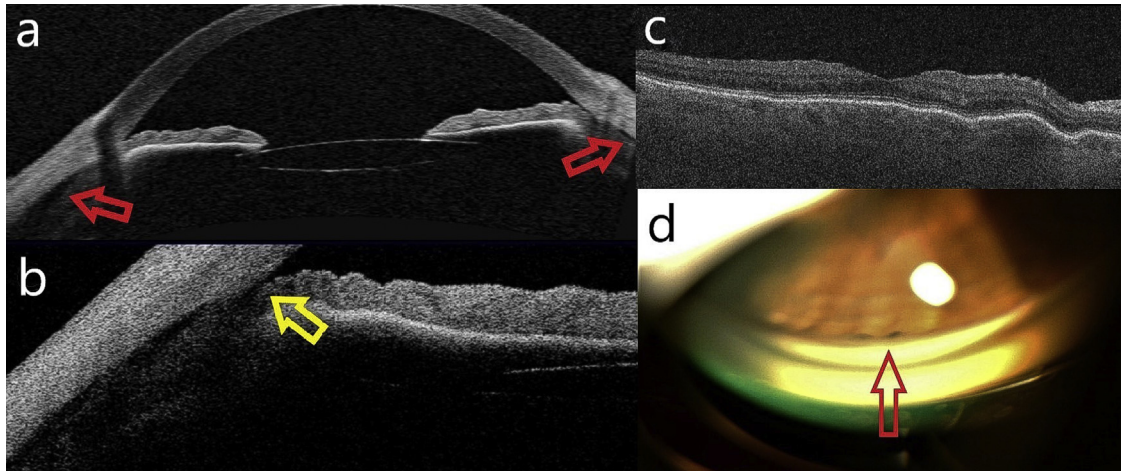
creando una nueva vía anormal de drenaje del humor acuoso hacia el espacio supracoroideo<sup>1</sup>. Además de una disminución de la producción de humor acuoso causada por una reducción de la perfusión del cuerpo ciliar, esta enfermedad puede dar lugar a una hipotonía ocular<sup>1</sup>. Informamos de un caso de hendidura de ciclodialísis después de una extracción de

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [franciscocastillocapponi@gmail.com](mailto:franciscocastillocapponi@gmail.com) (F. Castillo Capponi).

<https://doi.org/10.1016/j.oftal.2021.01.010>

0365-6691/© 2021 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



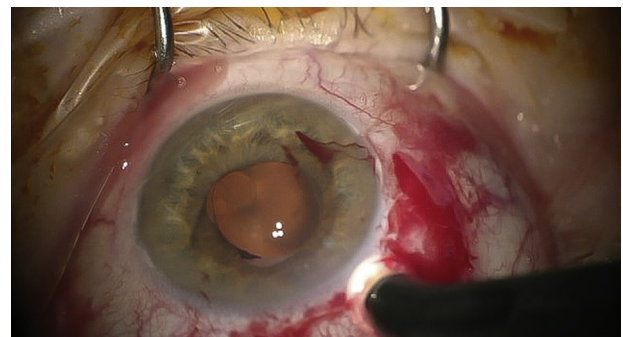
**Figura 1** – En el momento del diagnóstico: a) Tomografía de coherencia óptica de segmento anterior (AS-OCT) que muestra desprendimiento anular de coroides anterior (flechas rojas). b) Comunicación directa entre la cámara anterior y el espacio supracoroideo a las 11 horas (flecha amarilla). c) Pliegues maculares del segmento posterior. d) Gonioscopia que muestra la hendidura de ciclodíalisis a las 11 horas (flecha roja).

cataratas con implantación de una lente intraocular seguida de maculopatía hipotónica. Tras un tratamiento conservador infructuoso, se realizó una crioterapia transescleral que logró el cierre de la hendidura y la resolución de la maculopatía hipotónica.

### Caso clínico

Una paciente de 74 años acudió a la consulta oftalmológica con hipotonía ocular en su ojo derecho tras un traumatismo con instrumento lateral durante una cirugía de cataratas realizada 2 meses atrás. La agudeza visual mejor corregida (AVMC) del ojo derecho era de 20/40, con una lente intraocular centrada, un flare de la cámara anterior de bajo grado y una presión intraocular (PIO) de 1 mmHg. Además, se observaron pliegues maculares, aspecto normal del nervio óptico y ningún desprendimiento de coroides en el segmento posterior. La gonioscopia mostró una hendidura de ciclodíalisis a las 11 horas y la tomografía de coherencia óptica del segmento anterior (AS-OCT) mostró un desprendimiento anular de coroides anterior y una comunicación directa entre la cámara anterior y el espacio supracoroideo a las 11 horas (fig. 1).

Tras un mes de tratamiento médico con dexametasona tópica y ciclopentolato dos veces al día sin resultados satisfactorios, la paciente fue sometida posteriormente a dos sesiones de fotocoagulación con láser de argón en la zona afectada sin mejoría anatómica ni clínica. Dos semanas después, tras una correcta visualización quirúrgica de la zona de la hendidura con gonioscopia y viscoelástica, se realizó una crioterapia transescleral, realizando dos hileras de 4 impactos de 2 mm desde el limbo en la zona afectada, de 4-6 segundos de duración, hasta que se observó un blanqueamiento profundo (fig. 2). Veinticuatro horas después, la PIO era de 34 mmHg con dolor intenso y se controlaba con timolol tópico al 0,5% 1 gota dos veces al día y acetazolamida 250 mg cada 8 h. Pasados 3 meses, la visión de conjunto era de 20/20, la PIO era de

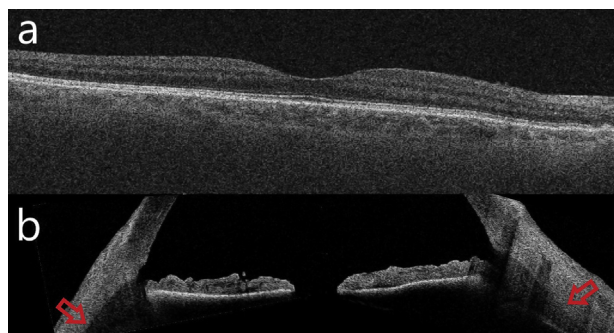


**Figura 2** – Crioterapia transescleral realizando dos filas de 4 impactos de 2 mm desde el limbo en la zona afectada, de 4 a 6 segundos de duración, hasta observar un blanqueamiento profundo.

10 mmHg sin medicación, no se observaban pliegues maculares, y la gonioscopia mostraba el cierre de la hendidura de ciclodíalisis mientras la AS-OCT mostraba la resolución del desprendimiento coroideo anterior (fig. 3).

### Discusión

La ciclodíalisis puede producirse después de cualquier traumatismo contundente (entre el 1 y el 11% y hasta 5 julios de energía) o de cualquier cirugía intraocular con manipulación del iris<sup>2</sup>, siendo más frecuente en varones que en mujeres. Se han publicado informes de ciclodíalisis tras la extracción de cataratas, tanto en la facoemulsificación como en la extracción extracapsular, trabeculectomía, goniotomía, iridectomía y trabeculotomía de doble hoja de Kahook<sup>3</sup>. La identificación precisa y la intervención oportuna de la hendidura son fundamentales, ya que la hipotonía ocular, definida como una PIO inferior a 6 mmHg, puede provocar el desarrollo de cataratas, inflamación del disco óptico, cambios refractivos y



**Figura 3 – Tres meses después de la crioterapia transescleral: a) Ausencia de pliegues maculares en el segmento posterior. b) La AS-OCT mostró la resolución del desprendimiento de coroides anterior (flechas rojas).**

maculopatía por hipotonía, produciendo una desalineación de los fotorreceptores de la retina<sup>1,2</sup>. Cuando la hipotonía se produce después de cirugía en ausencia de una fuga de la herida, debe sospecharse la existencia de una hendidura. Clásicamente, la gonioscopia se ha considerado como método de referencia (*gold standard*) para el diagnóstico de la ciclodialísis. Asimismo, el uso de pilocarpina o viscoelástico puede facilitar la detección de la hendidura. La prueba más sensible para el diagnóstico es la biomicroscopia por ultrasonido<sup>2</sup>, pero la AS-OCT también puede ser útil para el diagnóstico y la extensión, ya que es una técnica no invasiva, indolora y sin contacto que proporciona imágenes reproducibles del segmento anterior<sup>4</sup>.

Incluso las hendiduras pequeñas pueden provocar una hipotonía grave debido a la dispersión anular del líquido hacia el espacio supracoroideo<sup>2</sup>. Se han descrito muchos tratamientos médicos o quirúrgicos para la ciclodialísis. Los tratamientos médicos se utilizan en hendiduras pequeñas e incluyen esteroides sistémicos, esteroides tópicos y fármacos ciclopléjicos, que producen una rotación del cuerpo ciliar que facilita el contacto escleral<sup>5</sup>. El tratamiento quirúrgico debe considerarse solo si la hipotonía se asocia a complicaciones morfológicas y funcionales<sup>2</sup> o cuando la hipotonía dura más de 6 semanas. Dicho tratamiento comprende varias técnicas, todas ellas útiles y difíciles de comparar debido al reducido número de pacientes tratados con cada una. La fotocoagulación de la hendidura con láser de argón, el láser YAG transescleral, el láser de diodo transescleral, la crioterapia transescleral, la diatermia cicloroidea, la ciclopexia directa con suturas de prolene, el *buckling* escleral, la neumociclopexia, la vitrectomía con endotaponamiento gaseoso y la implantación de lentes intraoculares en sulcus o el implante de anillos de Cionni, se han sugerido como tratamiento de la ciclodialísis<sup>2,6-9</sup>.

Informamos de una resolución satisfactoria de la hendidura con crioterapia transescleral. Agrawal y Shah<sup>5</sup> informan de una tasa de éxito del 35% con crioterapia y del 100% con ciclopejía directa. Ambos grupos informaron de picos de PIO postoperatorios. En primer lugar, abordamos este caso con crioterapia, ya que es un procedimiento fácil de realizar y menos invasivo, y también teniendo en cuenta que la longitud de la hendidura era de solo una hora de reloj.

Con frecuencia, el cierre de la hendidura va seguido de un pico de PIO doloroso, como se observó en nuestro paciente. Este pico es el resultado del restablecimiento de la producción de humor acuoso por el cuerpo ciliar con una recuperación incompleta de la función de la malla trabecular<sup>9</sup>. Cualquier técnica de cierre podría causarlo.

## Conclusión

La ciclodialísis con hipotonía resultante puede producirse como complicación de muchos procedimientos y traumas oculares. Aunque es una complicación infrecuente, es importante sospechar esta patología ante una hipotonía posquirúrgica para dar un tratamiento adecuado al paciente. Consideramos que la mejor manera de tratar a estos pacientes es un enfoque gradual, comenzando con la terapia médica y continuando con opciones quirúrgicas más invasivas.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Wang Q, Thau A, Levin AV, Lee D. Ocular hypotony: A comprehensive review. *Surv Ophthalmol*. 2019; <http://dx.doi.org/10.1016/j.survophthal.2019.04.006>.
- González-Martín-Moro J, Contreras-Martín I, Muñoz-Negrete FJ, Gómez-Sanz F, Zarallo-Gallardo J. Cyclodialysis: an update. *Int Ophthalmol*. 2017;37:441-57, <http://dx.doi.org/10.1007/s10792-016-0282-8>.
- Shue A, Levine RM, Gallousis GM, Teng CC. Cyclodialysis cleft associated with kahook dual blade goniotomy. *J Curr Glaucoma Pract*. 2019;13:74-6, <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10078-1255>.
- Prata TS, Palmiero P, de Moraes CGV, Tello C, Sbeity Z, Liebmann J, et al. Imaging of a traumatic cyclodialysis cleft in a child using slit-lamp-adapted optical coherence tomography. *Eye (Lond)*. 2009;23:1618-9, <http://dx.doi.org/10.1038/eye.2008.277>.
- Agrawal P, Shah P. Long-term outcomes following the surgical repair of traumatic cyclodialysis clefts. *Eye (Lond)*. 2013;27:1347-52, <http://dx.doi.org/10.1038/eye.2013.183>.
- Selvan H, Gupta V, Gupta S. Cyclodialysis: An updated approach to surgical strategies. *Acta Ophthalmol*. 2019;97:744-51, <http://dx.doi.org/10.1111/aos.14210>.
- Tejwani S, Dinakaran S, Joshi A, Shetty R, Sinha Roy A. A cross-sectional study to compare intraocular pressure measurement by sequential use of Goldman applanation tonometry, dynamic contour tonometry, ocular response analyzer, and Corvis ST. *Indian J Ophthalmol*. 2015;63:815-20, <http://dx.doi.org/10.4103/0301-4738.171956>.
- González-Martín-Moro J, Castro-Rebollo M, Zarallo-Gallardo J, Muñoz-Negrete FJ. Ciclodialísis traumática tratada con láser ciclodiodo transescleral: evolución de la exploración del segmento anterior y posterior. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2017;92:386-9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ofal.2016.12.013>.
- Kuchle M, Naumann GO. Direct cyclopexy for traumatic cyclodialysis with persisting hypotony. Report in 29 consecutive patients. *Ophthalmology*. 1995;102:322-33, [http://dx.doi.org/10.1016/s0161-6420\(95\)31021-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0161-6420(95)31021-4).