

Ciclodíálisis postraumática, desafío diagnóstico y terapéutico. Reporte de caso y revisión de literatura

Post-traumatic cyclodialysis, diagnostic and therapeutic challenge. Case report and literature review

Gabriel E. Ortiz-Arismendi y Carlos M. Córdoba-Ortega*

Facultad de Medicina, Departamento de Oftalmología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

Resumen

Presentamos el caso de un paciente con ciclodíálisis postraumática difícil de localizar, incluso con ultrabiomicroscopia (UMB) repetida. El objetivo es informar del diagnóstico de una ciclodíálisis pequeña de difícil visualización y con presentación atípica. Paciente con ciclodíálisis postraumática crónica de 1 hora de reloj, con visualización difícil tanto por examen clínico como por imagen (UBM), a pesar de las evaluaciones repetidas. Inicialmente se realizó el tratamiento médico, sin embargo, no se logró el cierre espontáneo y ni la localización exacta. El seguimiento riguroso basado en la sospecha clínica permitió finalmente su ubicación y reparación quirúrgica exitosa. La ciclodíálisis es una condición rara y la mayoría de los oftalmólogos tratan solo unos pocos casos, no existe un protocolo estandarizado y tanto el diagnóstico como el manejo pueden ser difíciles. La gonioscopia sigue siendo el método diagnóstico de elección, y ciertas ayudas de diagnóstico como la UBM y posiblemente la tomografía de coherencia óptica pueden mejorar la sensibilidad de detección, aunque en algunos casos solo la sospecha clínica y el monitoreo riguroso pueden conducir a un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado.

Palabras clave: Ciclodíálisis. Hipotonía ocular. Gonioscopia. UBM. Cicloplexia.

Abstract

We present the case of a patient with post-traumatic cyclodialysis difficult to locate, even with repetitive ultrabiomicroscopy (BMU). Our objective is to inform the diagnosis of a small cyclodialysis that is difficult to visualize and with an atypical presentation. Patient with chronic post-traumatic cyclodialysis of 1 clock hour, with difficult visualization by both clinical examination and imaging (UBM), despite repeated evaluations. Medical management was undertaken initially, however, no spontaneous closure and no exact localization were achieved. Rigorous follow up based on clinical suspicion allowed finally for its location and successful surgical repair. Cyclodialysis is a rare condition, and most ophthalmologists treat only a few cases, there is no standardized protocol and both diagnosis and management can be difficult. Gonioscopy remains the diagnostic method of choice, and certain diagnostic aids such as UBM and possibly optical coherence tomography (OCT) can improve detection sensitivity, although in some cases only clinical suspicion and rigorous monitoring can lead to accurate diagnosis and proper treatment.

Keywords: Cyclodialysis. Ocular hypotonia. Gonioscopy. UBM. Cyclopexy.

Correspondencia:

*Carlos M. Córdoba-Ortega

E-mail: cmcordobao@gmail.com

Fecha de recepción: 11-10-2021

Fecha de aceptación: 23-01-2022

DOI: 10.24875/RSCO.21000012

Disponible en internet: 23-05-2022

Rev Soc Colomb Oftalmol. 2022;55(1):27-31

www.revistaSCO.com

0120-0453 / © 2022 Sociedad Colombiana de Oftalmología (SOCOFTAL). Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La ciclodíálisis es causada por la desinserción del músculo ciliar del espón escleral, originado por mecanismos traumáticos o quirúrgicos, creando una comunicación anormal entre la cámara anterior y el espacio supracoroideo, originando hipotonía ocular que puede conducir a complicaciones como desprendimientos coroideos crónicos, maculopatía hipotónica, edema de disco y deterioro de la visión. Mostramos el caso de un paciente con una pequeña ciclodíálisis postraumática pequeña (1H) con una presentación poco usual que dificultó el diagnóstico.

Presentación del caso

Ciñéndonos a la Declaración de Helsinki en todos los procedimientos, se recopiló una declaración y se firmó un formulario de consentimiento informado escrito para publicar la información del caso.

Paciente de 44 años con traumatismo cerrado en el ojo izquierdo ocho semanas antes de la consulta, con hifema del 30%, párpados y heridas conjuntivales suturadas. La ecografía mostró desprendimientos coroideos planos en todos los cuadrantes y desprendimiento del cuerpo ciliar en los cuadrantes superiores, la ultra-biomicroscopia (UBM) informó cierre angular con morfología y configuración normal del iris, confirmando los desprendimientos cilio-coroideos (Fig. 1).

Al examen inicial agudeza visual sin corrección ojo derecho (OD) 20/20 y ojo izquierdo (OI) 20/40. Biomicroscopia OI conjuntiva con heridas cicatrizadas, córnea con opacidades lineales en el estroma, atalámia periférica, pupila discórica con reflejo fotomotor aceptable, cristalino con opacidad subcapsular posterior central, presión intraocular (PIO) OD/OI 14/8 mmHg. Gonioscopia: OD ángulo abierto con poco pigmento; OI aposición irido-trabecular en más de tres cuadrantes, muy difícil de abrir y evaluar debido a hipotonía y pliegues en la córnea. Fundoscopia: retina aplicada y mácula sana en ambos ojos. Se inicia prednisolona y atropina tópicas, que el paciente aplicó por dos semanas. Regresa cinco meses después, con examen clínico sin cambios, PIO 10/3 mmHg; UBM de OI muestra persistencia de cierre angular y desprendimientos cilio-coroideos planos en cuatro cuadrantes. Se indicó y practicó drenaje de desprendimientos coroideos, apreciándose durante el procedimiento drenaje persistente de líquido claro que se reactiva repetidamente al abrir la irrigación del mantenedor de la cámara anterior, signo inequívoco de la existencia de una ciclodíálisis.

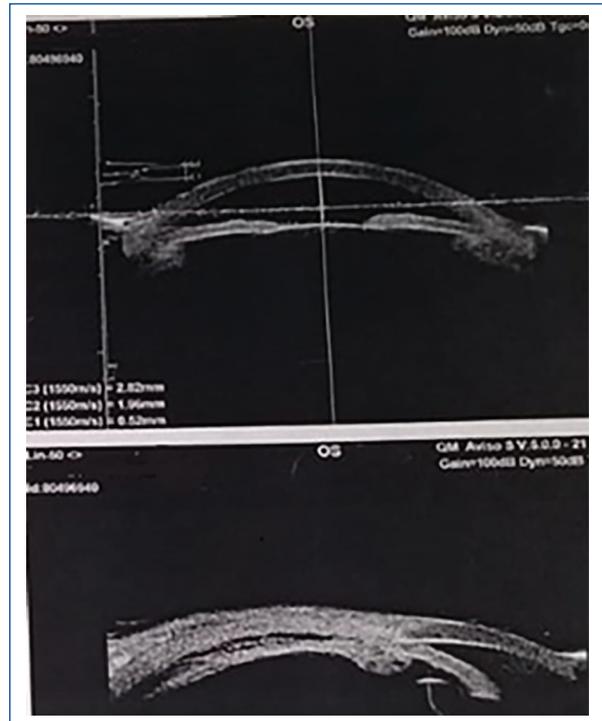


Figura 1. Cierre angular con iris de morfología y configuración normal y desprendimientos de coroides y cuerpo ciliar.

En el seguimiento postoperatorio continuó con hipotonía ocular y la UBM reportó persistencia de ángulo cerrado y desprendimientos cilio-coroideos planos en cuatro cuadrantes, sin que pudiera localizarse la ciclodíálisis. Se deja sin medicación para facilitar el proceso inflamatorio que finalmente condujera al cierre de la fisura. El paciente regresa cinco meses después y la tomografía de coherencia óptica (OCT) reporta edema y pliegues maculares leves.

Previo a la programación de inyección de viscoelástico en cámara anterior, se practica gonioscopia en el consultorio con indentación enérgica que permite visualizar una pequeña fisura de ciclodíálisis en horario de 11 a 12 (Fig. 2).

Se practica reparación quirúrgica con disección de tapa escleral, entrada a la cámara anterior y sutura del cuerpo ciliar a la esclera con material no absorbible e iridectomía periférica. En el postoperatorio inmediato se encontró una cámara anterior bien formada, ciclodíálisis cerrada, ángulo cerrado de más de 180 grados e hipertensión ocular, que requirió tratamiento hipotensor tópico (Fig. 3). Dos meses después se practicó facoemulsificación, sinequiectomía posterior e implante de lente intraocular en ojo izquierdo.

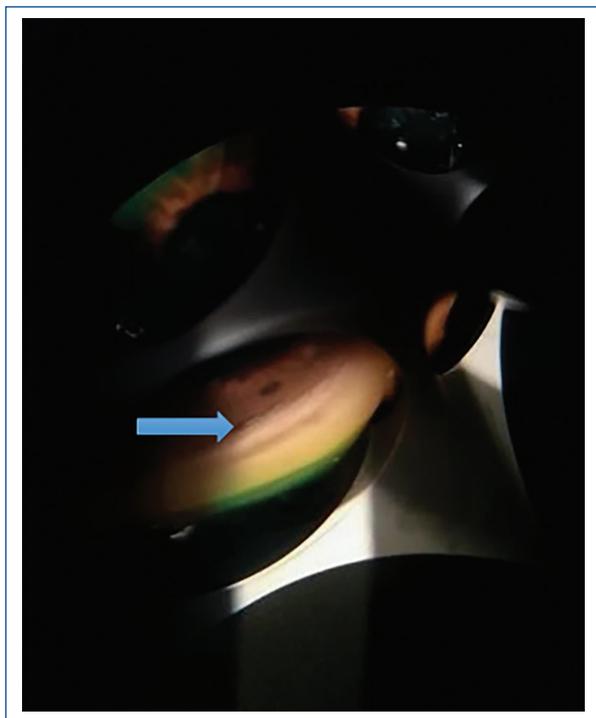


Figura 2. Gonioscopia que muestra ciclodíálisis 11-12 horas (flecha).

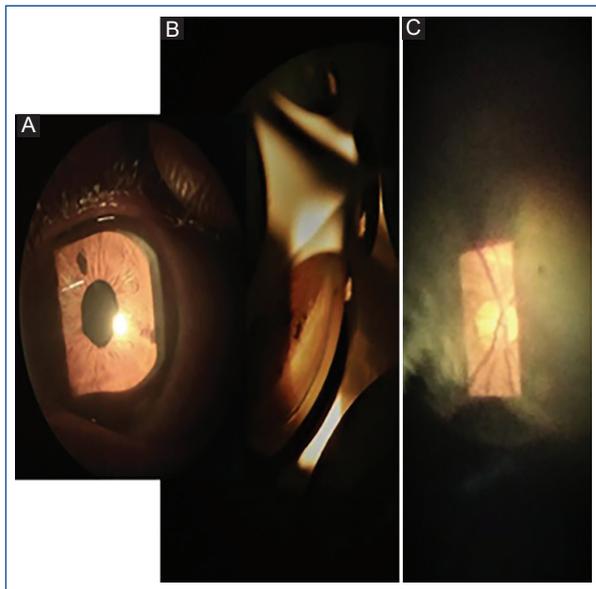


Figura 3. Postoperatorio. **A:** el segmento anterior muestra una pupila ligeramente discórica. **B:** gonioscopia que muestra el cierre de la ciclodíálisis de 11 a 12 horas. **C:** nervio óptico sano.

Evolucionó satisfactoriamente con PIO normal y resolución de los desprendimientos cilio-coroideos, documentada con UBM.

Discusión

Ernest Fuchs, en 1900, describió una gran reducción en la PIO causada por una fisura entre la raíz del iris y el espón escleral durante una cirugía de cataratas. Más tarde, Heine describió la técnica quirúrgica de ciclodíálisis para el tratamiento del glaucoma creando fisura que conecta la cámara anterior con el espacio supracoroideo^{1,2}. En 1932, Elschmig describió la comunicación directa de cámara anterior y espacio supracoroideo con desprendimientos coroideos. La ciclodíálisis no se popularizó por sus complicaciones graves como hifema, hipotonía y hemorragia supracoroidea^{2,3}, y hacia 1970 desapareció como procedimiento quirúrgico. Actualmente ocurre principalmente por traumatismos cerrados con frecuencia del 1 al 11%⁴ y con menor frecuencia como complicación de algunos procedimientos quirúrgicos o traumas penetrantes⁵, con mayor incidencia en hombres. Una compresión axial con una súbita expansión ecuatorial alarga el tejido ocular y resulta en una separación de las fibras del músculo ciliar de su inserción en el espón escleral⁶, creando una comunicación entre el espacio supracoroideo y la cámara anterior. Los nervios ciliares, las arterias ciliares posteriores largas y las venas vorticosas perforan la esclerótica y la anclan a la coroides de una forma más fuerte que al cuerpo ciliar⁷.

La hipotensión crónica en un ojo con traumatismo cerrado se debe a ciclodíálisis en la mayoría de los casos, pero puede ser causada por desgarros del cuerpo ciliar, y su tratamiento inicial suele tener una alta tasa de fracaso y de complicaciones^{8,9}.

La ciclodíálisis no tiene una ubicación preferida. Kuèchle et al. hallaron fisuras superiores en el 66% de los casos de su serie¹⁰; Agarwall reportó una ubicación inferior en el 48%, superior en el 29% e igual en el 14% en cuadrantes nasal y temporal¹¹, y Loannidis no halló predilección por ningún cuadrante en particular¹².

La ubicación de la fisura es vital para definir el tratamiento y cuando esto no es posible, dificulta notablemente su resolución, como en nuestro caso. La ciclodíálisis puede ser múltiple y cada una debe identificarse para el éxito quirúrgico⁹. La gonioscopia es el método diagnóstico de elección, pero puede ser difícil por pliegues corneales debidos a la hipotonía, medios opacos o poca profundidad de la cámara anterior; no todas las ciclodíálisis son visibles, pues algunas pueden ser microgrietas o constituir caminos oblicuos, particularmente difíciles de detectar, y en casos seleccionados la transiluminación puede ayudar a localizarlas¹³. A menudo se requiere la inyección de

material viscoelástico en la cámara anterior cuando otros métodos han fallado¹⁴, aunque no hay estudios comparativos de gonioscopia con el uso de viscoelástico, con otros métodos como la UBM.

Aunque la ecografía convencional (9 Mhz) no detecta con precisión la ciclodíalisis debido a su ubicación anterior¹⁵, la UBM (técnica de inmersión de 50 a 100 Mhz) es muy útil para diagnosticarla, localizarla, medirla y monitorearla. Se considera complementaria a la gonioscopia y es la técnica de elección para la detección de desprendimientos cilio-coroideos. En una serie se documentó la detección precisa de todas las fisuras con UBM como método de diagnóstico primario¹⁶. La OCT del segmento anterior y la resonancia magnética pueden ser útiles en algunos casos^{17,18}.

No hay ensayos aleatorizados acerca del tratamiento de las ciclodíalisis y la evidencia científica que respalda cada estrategia es débil; se han propuesto al menos 20 diferentes enfoques para tratar la ciclodíalisis, cuyo objetivo común es volver a sellar la cámara anterior y pueden clasificarse como procedimientos internos y externos.

El tratamiento médico es el primer paso, con esteroides sistémicos y tópicos y atropina para reducir la inflamación del segmento anterior, relajar el músculo ciliar y provocar un mayor contacto con la esclera. Puede ser útil reducir el esteroide para propiciar inflamación, cicatrización y cierre de la fisura; se ha propuesto un tratamiento conservador entre seis y ocho semanas, cuando se espera el cierre de las ciclodíalisis pequeñas. La inyección de sangre autóloga en cámara anterior se ha descrito como un método de curación efectivo¹⁹.

En fisuras de menos de 1.5 horas, la fotocoagulación con láser puede ofrecer buenos resultados y debe probarse como la primera opción en este tipo de fisura, aunque puede ser difícil de practicar por visión gonioscópica deficiente y deberá recurrirse a la ciclopectia quirúrgica como en nuestro caso²⁰. La aplicación de láser YAG transescleral también se ha mostrado eficaz para cerrar la ciclodíalisis traumática¹⁰. La ciclofotocoagulación transescleral descrita por Amini se ha utilizado con buenos resultados y se ha propuesto utilizar endofotocoagulación láser por medio de una paracentesis^{21,22}. La crioterapia con aplicaciones de -50 a -60 grados como procedimiento único tiene una baja tasa de éxito^{12,23,24}.

La ciclopectia directa es la técnica más antigua conocida para fijar el cuerpo ciliar a la esclerótica. Se usan colgajos de espesor parcial o total tallados en el sitio de la diálisis ciliar^{5,16}. A menudo es el procedimiento

definitivo en casos refractarios a tratamiento conservador. En nuestro caso, la decisión de utilizar esta técnica se basó en el fracaso del tratamiento conservador, el largo tiempo de evolución y la difícil visualización gonioscópica para intentar tratamiento con láser.

Recientemente se reportó el uso de gas y la aplicación de crioterapia; Ceruti usó hexafluoruro de azufre (SF₆)²⁵, Pinheiro-Costa tuvo éxito con C₂F₆²⁶; la vitrectomía con gas o aceite de silicón pueden resolver ciclodíalisis extensas²⁷ y el uso de lentes intraoculares y anillos de tensión capsular puede ayudar a la reinserción del músculo ciliar^{28,29}.

Conclusiones y recomendaciones

La ciclodíalisis es una condición infrecuente, que debe sospecharse siempre en casos de hipotonía crónica postraumática o posquirúrgica. La gonioscopia es el método de diagnóstico de elección y puede apoyarse en ayudas como la UBM y la OCT de segmento anterior.

El manejo de la ciclodíalisis debe ser escalonado, con tratamiento médico inicial con esteroides y ciclopléjicos, suspensión de esteroides, láser para fisuras menores de 1.5 horas, eventualmente crioterapia y finalmente tratamiento quirúrgico.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores públicos, comercial o con ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo.

Bibliografía

1. Sédan J. [The present development of cyclodialysis from 1905 to 1967]. *Ann Ocul (Paris)*. 1967;200(3):293-306.
2. Barkan O, Boyle SF, Maisler S. On the surgery of glaucoma: Mode of action of cyclodialysis. *Cal West Med*. 1936;44(1):12-6.
3. Wootton HW. Cyclodialysis Combined with iridectomy in glaucoma simplex; a preliminary report. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1932;30:64-70.
4. Grosskreutz C, Aquino N, Dreyer EB. Cyclodialysis. *Int Ophthalmol Clin*. 1995;35(1):105-9.
5. Aminlari A, Callahan CE. Medical, laser, and surgical management of inadvertent cyclodialysis cleft with hypotony. *Arch Ophthalmol*. 2004;122(3):399-404.
6. Murta F, Mitne S, Allemann N, Junior AP. Direct cyclohexy surgery for post-traumatic cyclodialysis with persistent hypotony: Ultrasound biomicroscopic evaluation. *Arq Bras Oftalmol*. 2014;77(1):50-3.
7. Yang JG, Yao GM, Li SP, Ren BC. Surgical treatment for 42 patients with traumatic annular ciliochoroidal detachment. *Int J Ophthalmol*. 2011;4(1):81-4.
8. Marti P, Baenninger PB, Mueller TM, Bochmann F. Transient hypotony caused by traumatic ciliary body tear without cyclodialysis cleft. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2014;231(4):374-6.
9. González-Martín-Moro J, Contreras-Martín I, Muñoz-Negrete FJ, Gómez-Sanz F, Zarallo-Gallardo J. Cyclodialysis: an update. *Int Ophthalmol*. 2017;37(2):441-57.
10. Kúchle M, Naumann GO. Direct cyclohexy for traumatic cyclodialysis with persisting hypotony. Report in 29 consecutive patients. *Ophthalmology*. 1995;102(2):322-33.
11. Agrawal P, Shah P. Long-term outcomes following the surgical repair of traumatic cyclodialysis clefts. *Eye*. 2013;27(12):1347-52.
12. Ioannidis AS, Bunce C, Barton K. The evaluation and surgical management of cyclodialysis clefts that have failed to respond to conservative management. *Br J Ophthalmol*. 2014;98(4):544-9.
13. Jewelewicz DA, Liebmann JM, Ritch R. The use of scleral transillumination to localized the extent of a cyclodialysis cleft. *Ophthalmic Surg Lasers*. 1999;30(7):571-4.
14. Prata TS, Palmiero P-M, 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(7):1618-9.
15. Kaushik S, Arya SK, Kochhar S. Cyclodialysis cleft diagnosed by conventional ultrasonography. *Ophthalmic Surg Lasers*. 2000;31(4):346-9.
16. Hwang J-M, Ahn K, Kim C, Park K-A, Kee C. Ultrasonic biomicroscopic evaluation of cyclodialysis before and after direct cyclohexy. *Arch Ophthalmol*. 2008;126(9):1222-5.
17. Mateo-Montoya A, Dreifuss S. Anterior segment optical coherence tomography as a diagnostic tool for cyclodialysis clefts. *Arch Ophthalmol*. 2009;127(1):109-10.
18. Johnson SM, Cheng HM, Pineda R, Netland PA. Magnetic resonance imaging of cyclodialysis clefts. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 1997;235(7):468-71.
19. Wollensak J. Treatment of persistent hypotony (author's transl). *Klin Monbl Augenheilkd*. 1976;168(6):746-50.
20. Han JC, Kwun YK, Cho SH, Kee C. Long-term outcomes of argon laser photocoagulation in small size cyclodialysis cleft. *BMC Ophthalmol*. 2015;15:123.
21. Amini H, Razeghinejad MR. Transscleral diode laser therapy for cyclodialysis cleft induced hypotony. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2005;33(4):348-50.
22. Alward WL, Hodapp EA, Parel JM, Anderson DR. Argon laser endophotocoagulator closure of cyclodialysis clefts. *Am J Ophthalmol*. 1988;106(6):748-9.
23. Krohn J. Cryotherapy in the treatment of cyclodialysis cleft induced hypotony. *Acta Ophthalmol Scand*. 2009;75(1):96-8.
24. Sood G, Rajendran V, George R, Sharma T, Raman R. Comparison of encirclage and cryotherapy with argon laser in the management of traumatic cyclodialysis cleft. *Int J Ophthalmol*. 2019;12(1):165-8.
25. Ceruti P, Tosi R, Marchini G. Gas tamponade and cyclocryotherapy of a chronic cyclodialysis cleft. *Br J Ophthalmol*. 2009;93(3):414-6.
26. Pinheiro-Costa J, Melo AB, Carneiro AM, Falcão-Reis F. Cyclodialysis cleft treatment using a minimally invasive technique. *Case Rep Ophthalmol*. 2015;6(1):66-70.
27. Helbig H, Foerster MH. Management of hypotonous cyclodialysis with pars plana vitrectomy, gas tamponade, and cryotherapy. *Ophthalmic Surg Lasers*. 1996;27(3):188-91.
28. Yuen NSY, Hui SP, Woo DCF. New method of surgical repair for 360-degree cyclodialysis. *J Cataract Refract Surg*. 2006;32(1):13-7.
29. Mardelli PG. Closure of persistent cyclodialysis cleft using the haptics of the intraocular lens. *Am J Ophthalmol*. 2006;142(4):676-8.