

Presencia de arteria ciliarretinal en la obstrucción de arteria central de la retina: a propósito de un caso

Facundo Nicolás Villegas^a, María Agustina Boras^a, Matías Osaba^b, Carola Maffrand^a, Víctor Reviglio^b

^a Servicio de Oftalmología, Hospital Nacional de Clínicas, Córdoba, Argentina.

^b Servicio de Oftalmología, Instituto de la Visión Cerro-Sanatorio Allende, Córdoba, Argentina.

Recibido: 23 de agosto de 2024.

Aceptado: 15 de noviembre de 2024.

Autor corresponsal

Dr. Facundo Nicolás Villegas
Hospital Nacional de Clínicas
Santa Rosa 1564, Barrio Alberdi
(5000) Córdoba, Argentina
med.facundovillegas@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSNe 1851-2658)
2024; 17(4): e590-e595.

<https://doi.org/10.70313/2718.7446.v17.n04.371>

Resumen

Describimos las características clínicas y el resultado del tratamiento de una paciente de 69 años con oclusión de la arteria central de la retina y permeabilidad de la arteria ciliarretinal, que consultó por disminución súbita e indolora de la agudeza visual del ojo izquierdo de cinco horas de evolución. Al realizar fondo de ojo de ese ojo se evidenció palidez retinal en los cuatro cuadrantes por OACR con conservación del territorio papilomacular, compatible a permeabilidad de la arteria ciliarretinal.

Se interconsultó con cardiología y clínica médica ya que es indispensable el manejo interdisciplinario. Se informó en eco doppler arterial de troncos supra-aórticos: placa fibrocálcica con reducción del 20% de la luz en la bifurcación carotídea bilateral y ecocardiograma con insuficiencia tricúspide leve. El tratamiento en ese momento fue la realización de masaje ocular y se colocaron hipotensores tópicos. La agudeza visual final de la paciente fue de movimiento manos a 3 metros en ojo izquierdo que no corregía y 6/10 CSC en ojo derecho, a pesar de haber desarrollado posteriormente rubeosis y neovasos retinales, para lo que recibió tratamiento con antian-giogénicos y fotocoagulación retinal.

Resultó de mejor pronóstico la presencia de la arteria ciliarretinal que se encuentra presente en un 20% de las personas aproximadamente, ya que permite la perfusión del área macular pero no previene la neovascularización ocular.

Palabras clave: coagulopatía, preservación de la arteria cilioretinal, oclusión arteria central de la retina, disminución súbita de la visión, retinografía.

Presence of cilioretinal artery in central retinal artery obstruction: a case report

Abstract

The clinical characteristics and treatment outcome of a patient with central retinal artery occlusion (CRAO) and patent cilioretinal artery are described. A 69-year-old female patient presented with a sudden, painless decrease in visual acuity in her left eye, with a five-hour onset. Fundoscopy of the left eye revealed retinal pallor in all four quadrants due to CRAO, with preservation of the papillomacular region, consistent with cilioretinal artery patency.

Consultations with cardiology and internal medicine were conducted, as interdisciplinary management is essential. Arterial Doppler ultrasound of the supra-aortic trunks showed a fibrous-calcific plaque with a 20% lumen reduction at the bilateral carotid bifurcation, and echocardiography indicated mild tricuspid insufficiency. Initial treatment included ocular massage and the application of topical hypotensive agents.

The patient's final visual acuity was hand motion at 3 meters in the left eye, without correction, and 6/10 with corrective lenses in the right eye. Despite later developing rubeosis and retinal neovascularization, which required anti-VEGF treatment and retinal photocoagulation, the presence of a cilioretinal artery—present in approximately 20% of individuals—has a better prognosis as it allows macular area perfusion, though it does not prevent ocular neovascularization.

Keywords: coagulopathy, cilioretinal artery preservation, central retinal artery occlusion, sudden vision loss, retinography.

Presença de artéria cilioretiniana em obstrução da artéria central da retina: relato de caso

Resumo

Descrevemos as características clínicas e o resultado do tratamento de um paciente de 69 anos com

oclusão da artéria central da retina e permeabilidade da artéria cilioretiniana, que consultou devido a uma diminuição súbita e indolor da acuidade visual do olho esquerdo de cinco horas de evolução. Ao realizar fundoscopia desse olho, evidenciou-se palidez retiniana em todos os quatro quadrantes pelo OACR com conservação do território papilomacular, compatível com permeabilidade da artéria cilioretiniana.

Foram consultadas cardiologia e clínica médica, pois o manejo interdisciplinar é essencial. EcoDoppler arterial dos troncos supra-aórticos relatou: placa de fibrocálcio com redução de 20% da luz na bifurcação carotídea bilateral e ecocardiograma com regurgitação tricúspide leve. O tratamento naquela época era massagem ocular e hipotensores tópicos.

A acuidade visual final da paciente foi de movimentação da mão a 3 metros no olho esquerdo, que não corrigiu, e 6/10 CSC no olho direito, apesar de ter posteriormente desenvolvido rubeose e neovasos retinianos, para os quais recebeu tratamento com antiangiogênicos e fotocoagulação retiniana. A presença da artéria cilioretiniana, presente em aproximadamente 20% das pessoas, resultou em melhor prognóstico, pois permite a perfusão da área macular, mas não impede a neovascularização ocular.

Palavras-chave: coagulopatía, preservação da artéria cilioretiniana, oclusão da artéria central da retina, diminuição súbita da visão, retinografia.

Introducción

La oclusión de la arteria central de la retina (OACR) es un cuadro clínico que conlleva a una pérdida súbita de la agudeza visual con mal pronóstico. Se estima que ocurre en uno de cada diez mil casos. La cilioretinal es una arteria que tiene un flujo independiente al de la arteria central de la retina. Se encuentra presente en un 12%-20% de los individuos y puede preservar el flujo de forma parcial o total a nivel foveal cuando está presente. Las causas más comunes de OACR incluyen embolias (más frecuente es embólica de origen carotídeo)¹, trombosis y vasculitis, y está frecuentemente asociada a enfermedades sis-

témicas como la hipertensión arterial, diabetes mellitus y aterosclerosis².

En la literatura oftalmológica se ha documentado que entre el 15% y el 20% de las personas presentan al menos un vaso ciliarretinal. La persistencia de la permeabilidad de estos vasos ciliarretinales puede preservar la función macular proporcionando un grado de protección contra la pérdida total de la visión central³. Por lo general, al fondo de ojo se evidencia una característica disposición en mancha rojo-cereza⁴ aunque ante la presencia de esta arteria se evitaría este signo característico⁵.

El objetivo de este trabajo es la presentación de un caso clínico, su desarrollo y su resolución, poniendo énfasis en el aumento del riesgo cardiovascular que esta enfermedad implica y la necesidad del abordaje interdisciplinario.

Caso clínico

Paciente femenina de 69 años que consultó por disminución de agudeza visual súbita e indolora del ojo izquierdo de cinco horas de evolución. Como antecedentes, tabaquista ocasional, hipertensión arterial e insuficiencia venosa periférica tratada farmacológicamente.

Al examen oftalmológico presentó agudeza visual del ojo derecho de 6/10 (con su corrección) y en el ojo izquierdo, movimiento de manos a 3 metros. La presión ocular fue de 12 mm Hg en ambos ojos. A la biomicroscopía del segmento anterior no se observaron alteraciones. Al fondo de ojos, el derecho se observaba normal pero el ojo izquierdo presentó retina pálida en los cuatro cuadrantes, compatible con OACR y conservación del territorio papilomacular, por arteria ciliarretinal permeable. El tratamiento en ese momento fue realizar masaje ocular y colocar hipotensores tópicos. Se realizó laboratorio control con coagulación, PCR y anticuerpo antifosfolípido. Se realizó una retinografía (fig. 1).

Se realizó un manejo multidisciplinario con cardiología y clínica médica para el estudio y el tratamiento de factores de riesgo cardiovasculares. La ecografía doppler arterial de troncos

supra-aórticos informó una placa fibrocálcica con reducción del 20% de la luz en la bifurcación carotídea bilateral y ecocardiograma con insuficiencia tricúspide leve. Se citó a controles oftalmológicos periódicos para identificar posibles complicaciones propias de su evolución (por ejemplo: glaucoma neovascular).

Desafortunadamente a los 3 meses del episodio se observaron neovasos en el fondo de ojo; se realizó una retinofluoresceinografía para su identificación. La paciente requirió de colocación de antiangiogénicos intravítreos y fotocoagulación retinal con láser de argón. Se logró estabilizar la situación, prevenir el glaucoma neovascular y la agudeza visual no se modificó, logrando disminuir el avance de la morbilidad de esta última condición a la paciente.

A pesar del manejo interdisciplinario y la pronta acción de todo el equipo médico, la paciente no recuperó la agudeza visual del ojo afectado. Sin embargo, a partir de este evento ella completó su examen médico, comenzó tratamiento psicológico, nutricional y realizó cambios en su estilo de vida; es decir, tomó conciencia sobre su situación de salud e incluso abandonó el hábito tabáquico.

Discusión

Anatómicamente, la arteria central de la retina es la primera rama de la arteria oftálmica que luego se divide en ramas superior e inferior y posteriormente se divide en ramas nasal y temporal para irrigar los dos tercios internos de la capa de la retina. Al tercio externo de la retina lo irriga la coriocapilar, que se origina en la arteria ciliar posterior corta (ACCP)⁶.

Las arterias ciliarretinales se definen como ramas de la arteria retinal no continuas con la arteria central de la retina. Forman un gancho de casi 180 grados al emerger desde debajo del epitelio pigmentario de la retina en el borde del disco óptico. Se ha demostrado que las arterias ciliarretinales se originan de las arterias ciliares posteriores cortas y, en casos raros, directamente de los vasos coroideos⁷. Generalmente, solo el 20% de la población tiene irrigaciones arteriales

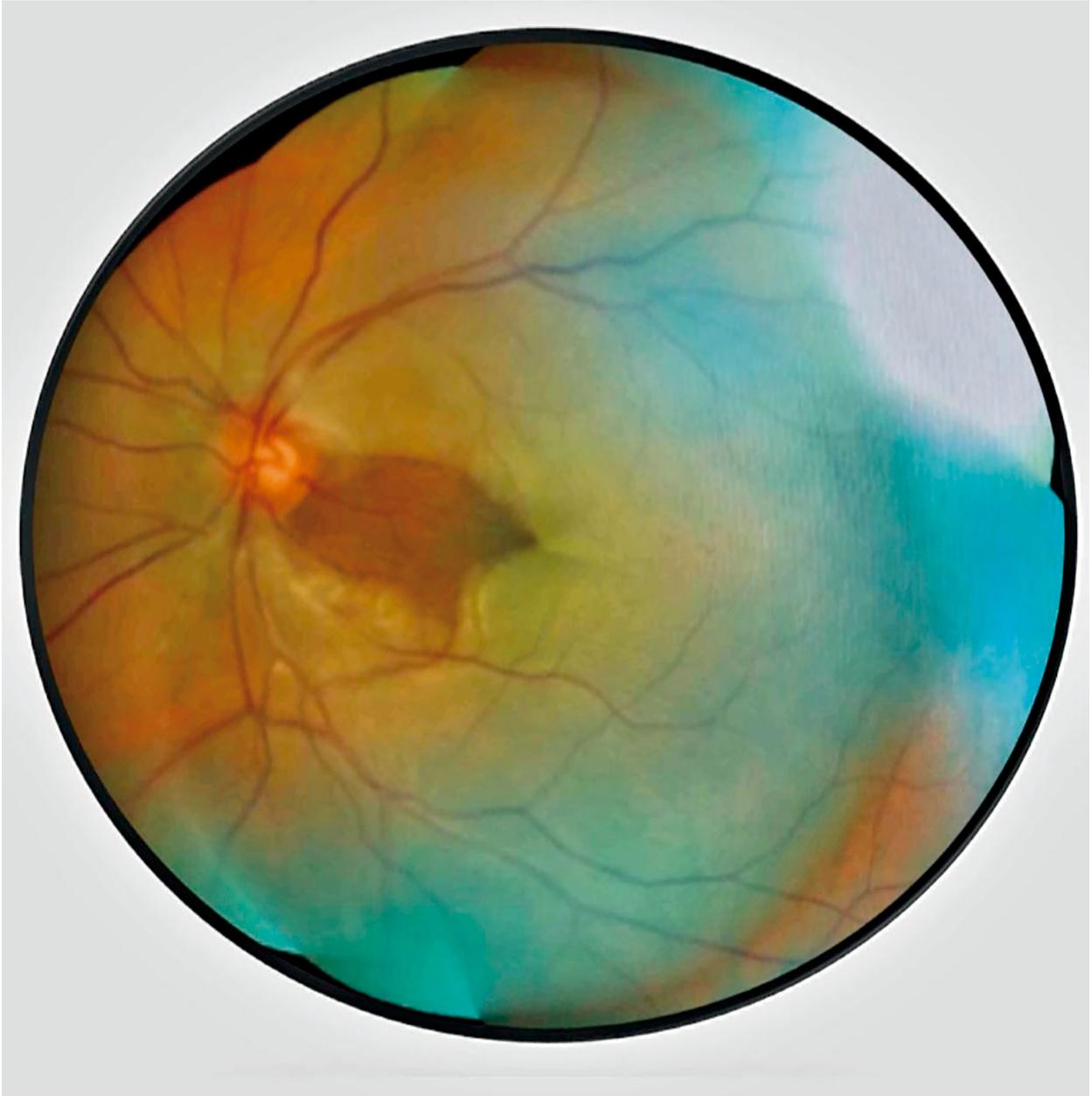


Figura 1. Retinografía de ojo izquierdo que muestra palidez de toda la retina con conservación del territorio papilomacular por arteria cilioretinal permeable.

adicionales a la mácula desde las arterias cilioretinales de la ACCP⁶ y su hallazgo puede ser casual⁸.

El suministro macular se define como la arteria cilioretinal que alcanza un círculo centrado en la fovea con un radio de la distancia de la fovea al borde del disco óptico menos un diámetro del

disco⁷. En una revisión sistemática reciente y un estudio transversal prospectivo se observó que la prevalencia de las arterias cilioretinales varía entre el 6,9% y el 49,5%. La presencia unilateral es inequívocamente más frecuente por un amplio margen, al igual que la localización temporal. Como ha destacado Schneider y colaboradores,

en una revisión sistemática los artículos de alta calidad son escasos⁵. Según el método de identificación, la angiografía con fluoresceína es la que presenta los valores más altos, seguida de la fotografía del fondo de ojo y la oftalmoscopia⁷. En los casos en los que la angiografía con fluoresceína no se puede realizar debido a alergias o enfermedad renal, se puede realizar una angiografía por tomografía de coherencia óptica (OCT-A) para observar el flujo sanguíneo del plexo retinal capilar superficial y profundo⁵.

La OACR es una causa potencial de pérdida visual profunda con un pronóstico reservado a largo plazo. Es fundamental evaluar las condiciones sistémicas asociadas, como diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemia, entre otras. La ecografía doppler carotídea y las angiografías carotídeas ayudan a confirmar la estenosis de la arteria carótida^{5,9}. El desarrollo de esta enfermedad incrementa el riesgo cardiovascular, lo que requiere de un manejo interdisciplinario indispensable para identificar y tratar los factores de riesgo. Esta patología también puede ocurrir en el contexto de los cambios hemodinámicos que ocurren durante el embarazo, donde la presencia de la arteria ciliarretinal permeable permite mantener un remanente de irrigación, tal como explicaron Acosta-Ortega y colaboradores¹⁰. No existe consenso sobre el manejo adecuado del episodio agudo; el uso de fibrinolíticos puede mejorar la agudeza visual, pero aumenta el riesgo de hemorragia cerebral¹¹.

Para prevenir ataques recurrentes o secundarios, las investigaciones sanguíneas como el hemograma completo, la velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva pueden ayudar a diagnosticar la ACG. La fotocoagulación panretinal ayuda a reducir la demanda de oxígeno de la retina y reduce el riesgo de glaucoma no vascular⁶.

Los casos de OACR con conservación de la arteria ciliarretinal tienen un mejor pronóstico por su doble irrigación que proviene principalmente de la ACR y un suministro de sangre adicional de los coriocapilares. Teóricamente protege la mácula del infarto en caso de OACR. Por lo tanto, en presencia de una arteria ciliarretinal, la agudeza visual generalmente se recupera a 20/50

o mejor en más del 80% de los ojos⁵. El síntoma clásico de la OACR es una pérdida repentina, unilateral e indolora de la visión de diversos grados⁵.

El seguimiento oftalmológico se centra en la identificación de neovascularización retinal (2% de los casos) o bien de rubeosis del iris (20% de los casos) o, con menor frecuencia, glaucoma neovascular (“glaucoma de los 100 días”)¹². Por esto es indispensable la revisión de la patología a las 3-4 semanas³. Un período prolongado de isquemia que dure más de 240 minutos puede provocar un infarto de retina, lo que explica la mala recuperación visual en nuestra paciente. Como consecuencia, las células viables de la retina producirán factor de crecimiento endotelial vascular y darán lugar a una neovascularización ocular⁵.

Coincidiendo con la bibliografía revisada, nuestra paciente presenta disminución de agudeza visual —con el atenuante de un factor de riesgo cardiovascular notorio— por lo que se le han brindado herramientas para mejorar su salud y su bienestar físico y mental. La paciente logró adoptar medidas higiénico-dietéticas que le cambiaron su ritmo de vida y manifestó que, a pesar del evento ocurrido, pudo mejorar su estilo de vida donde notó una gran mejoría en el desempeño diario de actividades que quizás antes de este hecho no eran habituales en ella.

Conclusión

La oclusión de la arteria central de la retina representa una amenaza significativa para la visión, con un pronóstico a menudo desfavorable debido a la pérdida súbita y severa de agudeza visual, como el que se observó en nuestra paciente. La presencia de una arteria ciliarretinal puede ofrecer cierta protección al preservar el flujo sanguíneo a la región macular, lo que en algunos casos puede mitigar la pérdida visual total, aunque no previene la neovascularización ocular. Sin embargo, el tratamiento y la recuperación pueden ser complejos. Es muy importante reconocer las complicaciones posteriores ya que podrían tratarse y se debe enfatizar la importancia del médico oftalmólogo, no sólo para estable-

cer el diagnóstico oportuno, sino también para indicar un manejo interdisciplinario orientado a controlar los factores de riesgo cardiovasculares y también para estimular —como en este caso— un cambio en el estilo de vida que pueda colaborar en prevenir futuras complicaciones generales.

Referencias

1. Berrios V, Di Luciano A. Obstrucción de la arteria central de retina con persistencia de flujo de la arteria cilioretiniana en un paciente con obstrucción embólica de arteria carótida: reporte de caso. *Rev Soc Colomb Oftalmol* 2017; 50(2): 113-117.
2. Venkatesh R, Joshi A, Maltsev D, *et al.* Update on central retinal artery occlusion. *Indian J Ophthalmol* 2024; 72(7): 945-955. doi:10.4103/IJO.IJO_2826_23.
3. Salmon, John (ed). *Kanski, Oftalmología clínica: un enfoque sistemático*. Barcelona: Elsevier España, 2021.
4. Cisneros Arias PA, Bakkali-El Bakkali I, Aramburu Clavería J. Mancha roja cereza en un paciente con oclusión de la arteria central de la retina y arteria cilioretiniana permeable. *Medicina Clínica Práctica* 2023; 6:100350. doi:10.1016/j.mcpsp.2022.100350
5. Schneider M, Molnar A, Angeli O, *et al.* Prevalence of cilioretinal arteries: a systematic review and a prospective cross-sectional observational study. *Acta Ophthalmol* 2021; 99(3): e310-e318. doi:10.1111/aos.14592.
6. Zakaria NA, Cheng TC, Nasaruddin RA, Che Hamzah J. Neovascular glaucoma complicating central retinal artery occlusion despite cilioretinal artery sparing. *Cureus* 2023; 15(8): e43303. doi:10.7759/cureus.43303.
7. Bhatt V, Das S, Parakh S, *et al.* Central retinal artery occlusion with triple cilioretinal artery sparing. *Cureus* 2023; 15:e48157. doi:10.7759/cureus.48157.
8. Rufas IM, Sánchez Monroy J, Martínez Ballabriga J. Arteria cilioretinal aberrante. *Oftalmol Clin Exp* 2023; 16(2): e212-e214. doi:10.70313/2718.7446.v16.n02.235.
9. Martínez ML, Inchauspe S, Malagrino JI. Obstrucción de arteria central de la retina: a propósito de un caso. *Oftalmol Clin Exp* 2016; 9(1): 31-35.
10. Acosta-Ortega A, Abdiel Frederick G, Yurani Anaya D, Castro Zawadzki A, Vera-Duarte GR. Oclusión de arteria central de la retina con arteria cilioretinal permeable en una paciente embarazada. *Oftalmol Clin Exp* 2023; 16(1): e64-e69. doi:10.70313/2718.7446.v16.n01.214.
11. Hayreh SS. Central retinal artery occlusion. *Indian J Ophthalmol* 2018; 66(12): 1684-1694. doi:10.4103/ijo.IJO_1446_18.
12. McGuire D, Calleja R, Pai E, Bahl A. Emergency department doppler assessment of a central retinal artery occlusion: case report. *Clin Pract Cases Emerg Med* 2024; 8(2): 115-119. doi:10.5811/cpcem.1520.