

# Oclusión de la arteria central de la retina en un paciente con esclerosis múltiple

Jonathan Enrique Kiel Ramírez,\* Patricia Villalba Ortiz,\*\* Berenice Domínguez Zarco\*\*

## RESUMEN

La oclusión de la arteria central de la retina es una entidad que con frecuencia ocasiona disminución de la agudeza visual repentina e indolora. Tiene distintas etiologías, pero la más común de todas es la presencia de un émbolo proveniente de las carótidas; es por esto que a esta entidad se le ha descrito como un análogo de un infarto agudo al miocardio, pero en el ojo. Se presenta el caso de un paciente que acudió a revisión oftalmológica por pérdida de la agudeza visual de manera súbita, pero que presentaba como patología de base esclerosis múltiple. Se debe considerar como diagnóstico diferencial la neuritis óptica desmielinizante, ya que también es causa de disminución de la agudeza visual. El objetivo de este reporte de caso es informar acerca de las posibilidades diagnósticas en pacientes con esclerosis múltiple con pérdida súbita de la agudeza visual y mencionar que el mecanismo de la patología de base puede estar relacionado con alteraciones hemodinámicas.

**Palabras clave:** Oclusión de la arteria central de la retina, esclerosis múltiple, neuritis óptica, desmielinización.

**Nivel de evidencia:** IV

*Central retinal artery occlusion in a patient with multiple sclerosis*

## ABSTRACT

*Central retinal artery occlusion is an entity that frequently causes sudden and painless visual loss. This pathology has different etiologies, but the most common of all is the presence of a plunger that usually comes from the carotids, which is the reason why this pathology has been described as an analog of an acute myocardial infarction, in the eye. We present the case of a patient who came to ophthalmologic examination due to a sudden visual loss, but in his medical history, he reported having multiple sclerosis as underlying disease. We should consider a demyelinating optic neuritis as a differential diagnosis because it also causes a decrease in visual acuity. The objective of this case report is to inform about the diagnostic possibilities in patients with multiple sclerosis with sudden visual loss and to mention that the mechanism of the underlying pathology may be related to hemodynamic impairments.*

**Key words:** Central retinal artery occlusion, multiple sclerosis, optic neuritis, demyelinating.

**Level of evidence:** IV

## INTRODUCCIÓN

La oclusión de la arteria central de la retina (OACR) es una urgencia oftálmica en la cual los pacientes pierden súbitamente un importante porcentaje de su agudeza visual. Esta entidad fue descrita por primera vez por von Graefes en 1859, quien se refirió a ella como una patología análoga al infarto agudo al miocardio, pero en el ojo.<sup>1</sup> La falla en la perfusión vascular de la arteria central de la retina provoca isquemia retiniana; esta oclusión generalmente está ocasionada por un émbolo, aunque sólo es visible en un 20 a 40%, o cualquier trombo a nivel de la lámina cribosa. Los signos y síntomas que la caracterizan son pérdida repentina de la agudeza visual, indolora, por lo general unilateral.

Por otro lado, una entidad patológica que tiene muchas manifestaciones oculares es la esclerosis múltiple (EM). Esta patología es una enfermedad desmielinizante

\* Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

\*\* Miembro del Staff Médico de Oftalmología, Centro Médico ABC Observatorio.

Recibido para publicación: 13/12/2016. Aceptado: 23/03/2017.

**Correspondencia:** Jonathan Enrique Kiel Ramírez

Centro Médico ABC Observatorio.

Sur Núm. 132, Edificio 108, Consultorio 504,  
Col. Las Américas, 01120,

Del. Álvaro Obregón, Ciudad de México, México.  
Teléfono: 2454-0195

E-mail: jona\_kiel@hotmail.com

### Abreviaturas:

ACR = Arteria central de la retina.

EM = Esclerosis múltiple.

OACR = Oclusión de la arteria central de la retina.

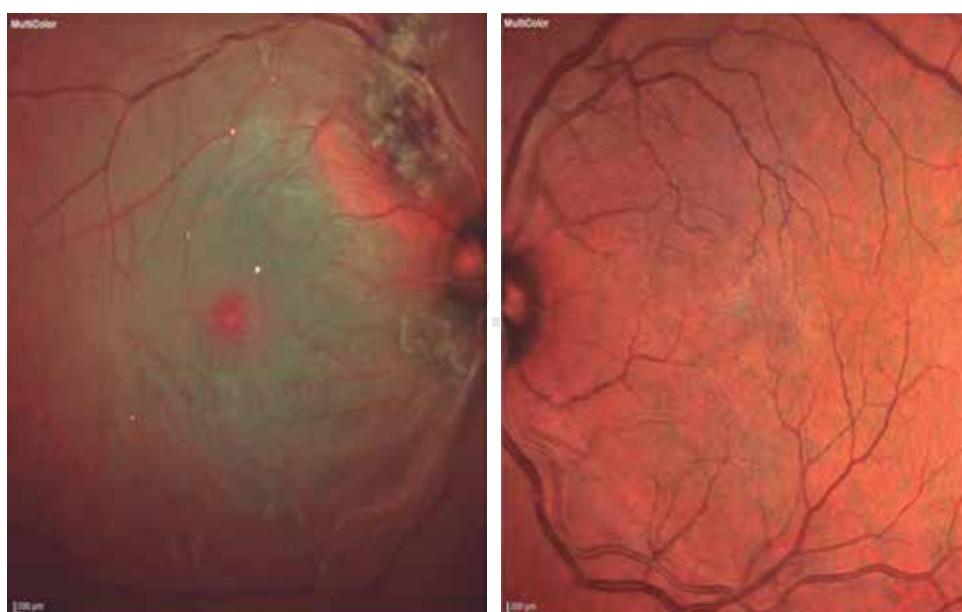
OCT = Tomografía de coherencia óptica.

zante y degenerativa del sistema nervioso central; es la principal causa de discapacidad de origen neurológico en adultos jóvenes. Se estima que en México existen entre 15 y 20 habitantes por cada 100,000 que padecen EM, por lo que es una entidad muy común.<sup>2</sup>

En el presente artículo se describe un caso clínico en el cual se documenta la OACR en un paciente que, además, presentaba EM, y se discute sobre ambas patologías.

#### REPORTE DEL CASO

Paciente masculino de 66 años de edad, con antecedente de hipertensión arterial sistémica de 17 años de evolución, así como esclerosis múltiple y tabaquismo. Acudió a consulta de oftalmología el día 23 de septiembre de 2016 por presentar disminución de la agudeza visual en el ojo derecho que inició de manera súbita y tenía tres días de evolución. A la exploración oftalmológica, se determinó agudeza visual cuenta dedos a 30 cm en el sector temporal del ojo derecho, y en el ojo izquierdo, 20/30; presión intraocular 12 y 13. En la biomicroscopia se encontró catarata incipiente en ambos ojos. Bajo dilatación pupilar en el ojo derecho se observó isquemia retiniana en los cuatro cuadrantes del área macular por afuera de las arcadas, además de zonas de hemorragia intrarretiniana en el trayecto de la arcada temporal superior y nasal superior; nervio óptico, ligeramente hiperémico. En el ojo izquierdo, el fondo de ojo se halló con características normales (*Figura 1*).



**Figura 1.**

*Fundoscopia. Ojo izquierdo sin alteraciones. Se observa en el ojo derecho papila óptica hiperémica, zonas de isquemia en retina en las arcadas nasal y temporal, compatible con oclusión de la arteria central de la retina.*

Se decidió realizar una fluorangiografía ese mismo día, en la que se encontró en el ojo derecho filtración del colorante peripapilar, así como zonas de oclusión capilar peripapilar y en el trayecto de la arcada temporal superior (*Figuras 2 y 3*).

Dada la fisiopatología de la entidad, se recomendó al paciente realizar Doppler carotídeo y valoración por su neurólogo para la evaluación de su enfermedad de base, EM.

Dos meses posteriores al cuadro clínico presentado, el paciente acudió de nuevo a consulta con su estudio Doppler carotídeo, el cual no mostró ningún dato patológico. Asimismo, en la exploración, continuaba con visión de cuenta dedos a 30 cm, aunque el paciente la refería de mejor calidad; presiones intraoculares normales, sin datos de neovascularización en el segmento anterior; en el fondo de ojo no se encontraba ninguna hemorragia intrarretiniana, lo cual indicaba su total absorción. El paciente se mantendrá en vigilancia.

#### DISCUSIÓN

La arteria central de la retina (ACR) es rama de la arteria oftálmica, la cual, a su vez, es la primera rama de la arteria carótida interna. La ACR irriga a la capa superficial del disco óptico y sus diferentes divisiones comienzan a irrigar los cuatro cuadrantes de la retina. Es por esto que una oclusión en la arteria central de la retina afecta principalmente a la irrigación de ésta, lo que provoca adelgazamiento

de la capa interna de la retina y genera como primer síntoma la pérdida súbita de la agudeza visual. Dentro de las causas más comunes de OACR se encuentran los émbolos, los cuales provienen, la mayoría de las veces, de la carótida debido a placas ateroscleróticas, aunque sólo son visibles en un 20% de todos los casos. Además, es importante mencionar que el 74% de estos émbolos están constituidos de colesterol, 10.5% de material calcificado y 15.5% de fibrina.<sup>3</sup>

Durante el abordaje diagnóstico de la OACR, es necesario conocer los factores de riesgo que el paciente pueda presentar, como historia clínica de enfermedad cardiovascular, diabetes, hiperlipidemia, historia previa de enfermedad aterosclerótica o cerebrovascular, vasculitis, enfermedad mieloproliferativa o algún estado de hipercoagulabilidad.

Clínicamente, la OACR se presenta de manera típica como pérdida de la agudeza visual, con un inicio súbito, unilateral y no doloroso. Los hallazgos en la exploración física y la biomicroscopia van a depender del tiempo en que se realice la exploración; por ejemplo, dentro de los primeros siete días en que inició la oclusión, se podrá encontrar en la exploración de fondo de ojo opacidad retiniana en el polo posterior en un 58%; 90% mostrarán manchas rojas en color cereza, 32% atenuación de las arterias retinianas y 22% edema del disco óptico.

En el caso presentado, se pudo observar en el paciente este cuadro clínico típico indoloro, con pérdida unilateral de la visión de manera súbita en el ojo de-

recho, blanqueamiento retiniano del lado afectado y zonas de hemorragia intrarretiniana.

Por otro lado, la esclerosis múltiple manifiesta una serie de alteraciones oftalmológicas que abarcan desde modificaciones sensitivas hasta cambios motores. En la actualidad, se conoce que hasta la mitad de los pacientes con EM desarrollan neuritis óptica aguda en algún momento del curso de su enfermedad.<sup>4</sup> El curso clínico de la neuritis óptica es típicamente pérdida repentina de la agudeza visual, unilateral, que empeora con el paso de los días y llega a un nadir en aproximadamente dos semanas, así como discromatopsia; se puede asociar con dolor periorbital exacerbado por movimientos oculares.<sup>5</sup> Esto se debe a que la fisiopatología de esta entidad se desarrolla como un estado inflamatorio y desmielinización del nervio óptico, mediado principalmente por liberación de citocinas de linfocitos T, sobre todo CD4+, linfocitos B y macrófagos.<sup>6</sup> En el presente caso, el paciente ya se conocía con el diagnóstico de EM de larga evolución, así que un diagnóstico diferencial a considerar era la neuritis óptica.

Por último, investigaciones clínicas realizadas en pacientes con esclerosis múltiple mencionan que existe una posible relación entre la inflamación del nervio óptico y alteraciones hemodinámicas oculares. Específicamente, con un estudio Doppler se demostró que está presente una afección hemodinámica retrobulbar, en especial en las arterias ciliar posterior y central de la retina.<sup>7</sup> Es por esto que, en el caso actual, la OACR que presentó el paciente pudo haber manifestado un mecanismo mixto, por la misma en-

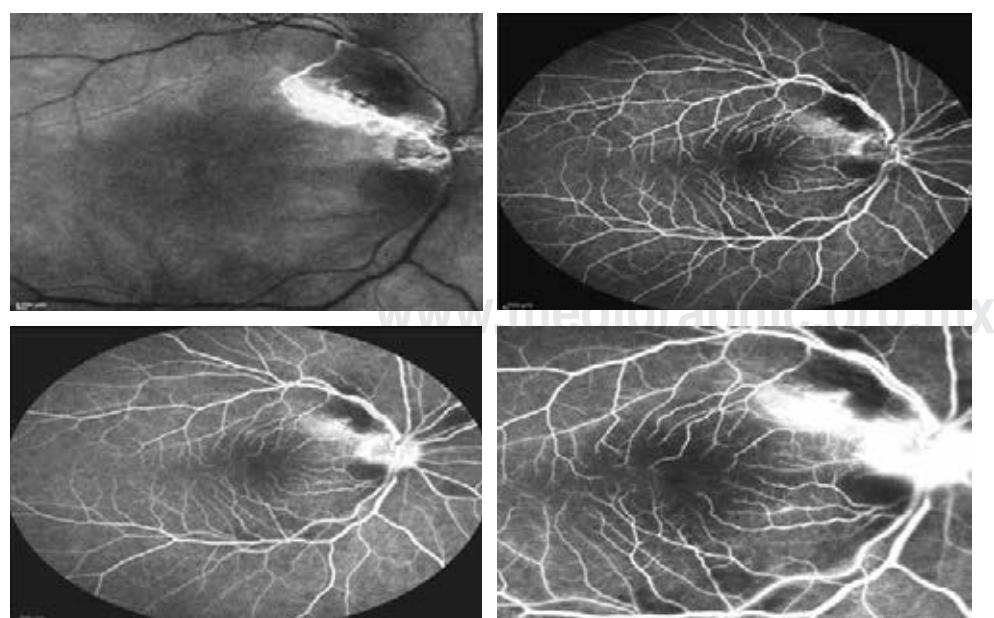
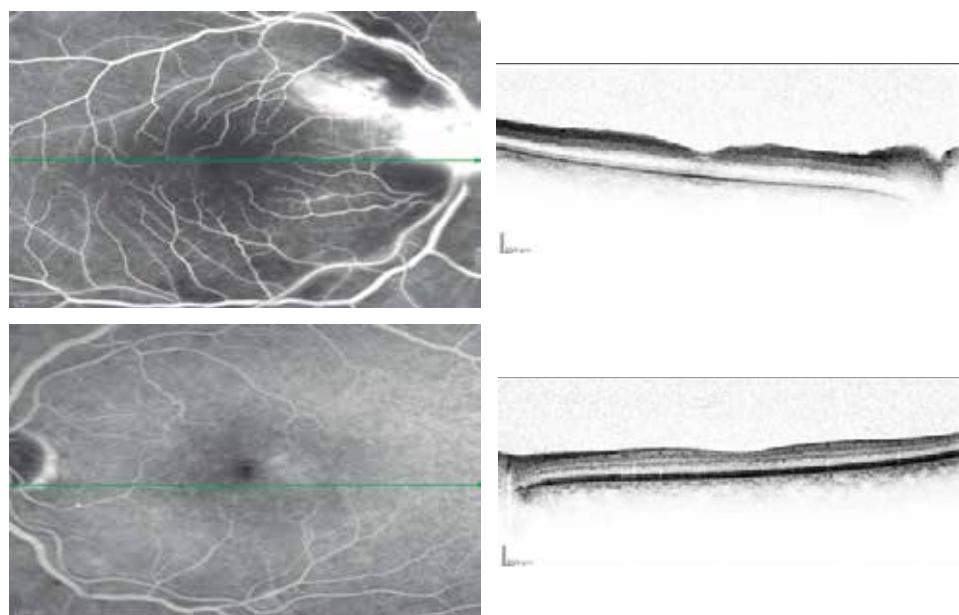


Figura 2.

Fluorangiografía del ojo derecho. Se observa retraso en el llenado de la arteria retiniana, filtración de colorante peripapilar y zonas de oclusión capilar peripapilar y en el trayecto de la arcada temporal superior.



**Figura 3.**

*Tomografía de coherencia óptica. Se observa proyección del ojo izquierdo normal. En ojo derecho, se muestra ligero aumento en la reflectividad de la retina neurosensorial en la mácula, visto en la oclusión de la arteria central de la retina.*

fermedad desmielinizante que favorece la alteración hemodinámica retrobulbar.

### CONCLUSIÓN

La oclusión de la arteria central de la retina es una entidad que cursa con una clínica frecuente, pues del 28 al 40% de los pacientes muestran disminución súbita de la agudeza visual, la cual puede tener diferentes etiologías; dentro de las más frecuentes se encuentran los émbolos. Sin embargo, siempre se debe considerar como posibilidad diagnóstica una entidad desmielinizante como la neuritis óptica, sobre todo en personas que presentan esclerosis múltiple. Además de que la neuritis óptica es la manifestación oftalmológica que más se relaciona con esclerosis múltiple, se ha demostrado que existe un mecanismo que probablemente relaciona la inflamación del nervio óptico con compromiso hemodinámico. Por esto, es cuestionable en este paciente si la OACR fue causada por un mecanismo relacionado con la EM o por una etiología totalmente independiente.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Von Graefes A. Ueber embolie der arteria centralis retinae als ursache plotzlichererblindung. *Arch Ophthalmol.* 1859; 5: 136-157.
2. Cuevas C, Velázquez QM, Núñez L, Skromne E, Árcega R, Barroso N et al. Consenso Mexicano para la Esclerosis Múltiple. Guía diagnóstica y terapéutica. *Rev Mex Neuroci.* 2007; 8 (2): 155-162. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2007/rmn072j.pdf>
3. Varma DD, Cugati S, Lee AW, Chen CS. A review of central retinal artery occlusion: clinical presentation and management. *Eye (Lond).* 2013; 27 (6): 688-697.
4. Qureshi SS, Beh SC, Frohman TC, Frohman EM. An update on neuro-ophthalmology of multiple sclerosis: the visual system as a model to study multiple sclerosis. *Curr Opin Neurol.* 2014; 27 (3): 300-308.
5. Balcer LJ, Miller DH, Reingold SC, Cohen JA. Vision and vision-related outcome measures in multiple sclerosis. *Brain.* 2015; 138 (Pt 1): 11-27.
6. Roed H, Frederiksen J, Langkilde A, Sørensen TL, Lauritzen M, Sellebjerg F. Systemic T-cell activation in acute clinically isolated optic neuritis. *J Neuroimmunol.* 2005; 162 (1-2): 165-172.
7. Akarsu C, Tan FU, Kendi T. Color Doppler imaging in optic neuritis with multiple sclerosis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2004; 242 (12): 990-994.