

## Vasculitis retinal

### Retinal vasculitis

**Yolanda Velázquez Villares, Violeta Rodríguez Rodríguez, Rocío Hernández Martínez, Caridad Chiang Rodríguez, Rafael González Díaz, Mayumi Chang Rodríguez**

Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

---

### RESUMEN

La vasculitis retinal es una enfermedad inflamatoria que amenaza la visión y afecta los vasos retinales (capilares, venas y arterias). Puede ocurrir como una condición idiopática o como complicación de enfermedades infecciosas y neoplásicas o en asociación con enfermedades sistémicas inflamatorias. Sus manifestaciones clínicas típicas incluyen revestimiento perivascular, envainamiento, filtración vascular y oclusión. Puede estar asociada con signos de isquemia retinal (puntos algodonosos y hemorragias intraretinales). Es clasificada en diferentes estadios: inflamación, isquemia, neovascularización y complicaciones. En su diagnóstico es importante la biomicroscopia, la oftalmoscopia del segmento posterior y la prueba de angiografía fluoresceínica. Se presenta un paciente de 30 años con buena historia de salud anterior. El paciente comenzó con enrojecimiento del ojo izquierdo y la observación de flotadores en ambos ojos. Fue examinado y los signos clínicos fueron descritos en el examen oftalmológico. El examen del fondo de ojo con lente de 90 dioptrías y el oftalmoscopio binocular indirecto fue realizado para un cuidadoso examen. La retinografía del fondo y las imágenes del *test* de angiografía y otros estudios complementarios indicados permitieron conocer que presentaba una vasculopatía obliterativa retinal ideopática (Enfermedad de Eales), y el diagnóstico diferencial fue discutido. El tratamiento indicado fue la fotocoagulación con láser y evaluar la indicación de los estudios bioquímicos del cultivo del vítreo, por antígenos de leucocito humano, factor de crecimiento endotelial vascular e interleukinas que han sido observados en este examen.

**Palabras clave:** vasculitis retinal; enfermedad de Eales; angiografía fluoresceínica.

## ABSTRACT

Retinal vasculitis is an inflammatory disease that threatens vision and affects retinal vessels (capillaries, veins and arteries). It may occur as an isolated idiopathic condition and as a complication of infective or neoplastic disorders, in association with systemic inflammatory diseases. Typical clinical manifestations including perivascular sheathing or cuffing, vascular leakage and occlusion. It may be associated with signs of retinal ischemia (cotton-wool spots and intra-retinal hemorrhage). It is classified into different stages: Inflammation, ischemia, neovascularization and complications. In the diagnosis, biomicroscopy and ophtalmoscopic of the posterior segment and fluorescein angiography test are important. A case report is presented of a 30-year-old male patient with a history of good health. In October 2015 the patient had started out with reddening of his left eye and the viewing of floaters with both eyes. Funduscopy was performed with a 90-dioptric lens and a binocular indirect ophthalmoscope. Fundus retinography, angiographic imaging and other complementary studies revealed an idiopathic obliterative retinal vasculopathy (Eales disease). The treatment indicated was photocoagulation, as well as a recommendation to evaluate the biochemical studies of the vitreous culture, since the test had found human leukocyte antigens, vascular endothelial growth factor and interleukins.

**Key words:** retinal vasculitis; Eales disease; fluorescein angiography.

---

## INTRODUCCIÓN

La vasculitis retinal es una enfermedad inflamatoria que amenaza la visión y afecta los vasos retinicos (capilares, venas y arterias). Puede ocurrir como una condición idiopática o como una complicación de enfermedades infecciosas y neoplásicas, en asociación con enfermedades sistémicas inflamatorias. Sus manifestaciones clínicas típicas incluyen revestimiento perivascular, envainamiento, filtración vascular y oclusión. Puede estar asociada con signos de isquemia retinal (puntos algodonosos y hemorragias intrarretinicas). El concepto de inflamación retinal de los vasos fue introducido por *John Hunter* en el año 1784.<sup>1</sup> El diagnóstico se realiza mediante oftalmoscopia y biomicroscopia del segmento posterior y puede ser completado mediante la angiografía fluoresceínica. Este último estudio tiene fundamental importancia para determinar si la inflamación ocluye los vasos y produce isquemia retinal.

De acuerdo con lo planteado, las vasculitis pueden clasificarse en: retinal primaria, asociada a enfermedad ocular, asociada a enfermedad sistémica, capilar, venosa, arterial oclusiva y no oclusiva. Las vasculitis retinicas presentan diferentes estadios de inflamación, isquemia neovascularización y complicaciones. Ocurren en personas jóvenes, sin predilección por el sexo y con difícil prevalencia por ser una enfermedad poco habitual.

Según revisiones, solo del 3 al 4 % de las uveítis constituyan casos de vasculitis retina.<sup>2</sup> La incidencia anual de vasculitis retinal es de 1-2 por cada 10 000.<sup>2</sup> En una serie, aproximadamente el 55 % de los pacientes con vasculitis retinal tenían asociada enfermedad sistémica inflamatoria.<sup>2</sup> En otras largas series, incluyendo más de 1 300 pacientes, la vasculitis retinal fue vista en aproximadamente 15 % de los

pacientes con uveítis. En estas series, las vasculitis sistémicas estaban asociadas con vasculitis retinal solo en el 1,4 % de los casos.<sup>3</sup> En otros estudios sobre 150 pacientes con vasculitis retinal, la enfermedad se consideraba retinal primaria en el 40 % de los casos. De estos 67 pacientes (40 %), 27 eran hombres y 40 mujeres, y 72 % de ellos se encontraban entre los 15 y 40 años de edad.<sup>4</sup>

Los pacientes con vasculitis retinal pueden consultar por visión borrosa o disminución de agudeza visual que puede ser muy variable. La isquemia retinal puede ocasionar escotomas y la inflamación concomitante en el humor vítreo puede originar miodisopsias (moscas volantes). Ocasionalmente pueden ser completamente asintomáticos. Cuando hay una enfermedad sistémica asociada, los signos y síntomas asociados a la enfermedad podrán ser prominentes y contribuir al diagnóstico (úlceras orales, artritis, rash, etc).<sup>5</sup> En la vasculitis retinal primaria la inflamación en el segmento anterior y en el humor vítreo suele no ser muy prominente, aunque en otras enfermedades sistémicas, como el Behcet, puede ocurrir todo lo contrario.

El envainamiento vascular es el signo característico. En algunos casos este envainamiento puede verse como tal sin tener ninguna afectación sobre la circulación del vaso comprometido, como ocurre en la sarcoidosis, donde se forman granulomas perivenosos que se evidencian perfectamente en la angiografía pero que rara vez afectan la luz del vaso en cuestión. En otros casos el envainamiento compromete seriamente la circulación retinal y produce isquemia. Es importante considerar que el envainamiento puede tener diferentes significados de acuerdo con el tipo de vasculatura retinal que esté afectada. Cuando compromete el territorio arteriolar podemos hallar atenuación, envainamiento continuo o saltatorio, hemorragias retinales puntiformes y exudados algodonosos que corresponden a microinfartos en la capa de fibras nerviosas. Si hay oclusión de un terminal arteriolar puede haber blanqueamiento de un gran sector de la retina, similar a lo que ocurre con la trombosis de arterias retinales. Cuando es el sector venoso el afectado, suelen encontrarse hemorragias, exudados y edema, además de formación de telangiectasias o shunts arteriovenosos en los casos crónicos.<sup>5</sup>

El compromiso de los capilares retinales se manifiesta con edema retinal cuya máxima expresión es el edema macular cistoideo, que se evidencia más fácilmente mediante la angiografía fluoresceína. Una revisión de los signos retinales de 67 pacientes con vasculitis retinal primaria mostró que el signo más común era el envainamiento vascular periférico (64 %) seguido por edema macular cistoideo (60 %). Un tercio de los pacientes tenían alteración del epitelio pigmentario o coroiditis. Otros hallazgos menos frecuentes fueron oclusión venosa (10 %) y neovascularización retinal (16 %). La neovascularización retinal puede estar asociada con isquemia severa pero la inflamación por sí sola constituye un estímulo suficiente para provocar la formación de neovasos en los pacientes con vasculitis retinal.<sup>6</sup>

En la vasculitis edematosas lo que predomina es la filtración de colorante en la angiografía fluoresceína a través de capilares y de vérulas poscapilares que terminan provocando como principal causa de disminución de visión al edema macular cistoideo. Si el tratamiento es precoz, el pronóstico es bueno, mientras que librado a su evolución la formación de edema macular cistoideo crónico puede constituir una limitación permanente en la visión. Ejemplos característicos de esta vasculitis son la retinocoroidopatía de Birdshot y la uveítis intermedia.<sup>7</sup>

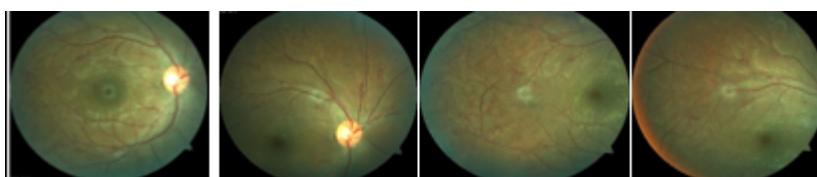
El 20 % de los casos de vasculitis oclusiva se presenta con hemorragias retinales periféricas y en la angiografía fluoresceína se evidencian cierres capilares. Las manifestaciones más habituales son envainamiento periférico, vasos obliterados, hemorragias retinales y neovascularización que puede llevar a hemorragias vítreas severas. Los pacientes con enfermedad de Eales son incluidos en esta categoría.

Ejemplos de este tipo de vasculitis retinal oclusiva son el lupus eritematoso sistémico y la enfermedad de Behcet.<sup>6,7</sup>

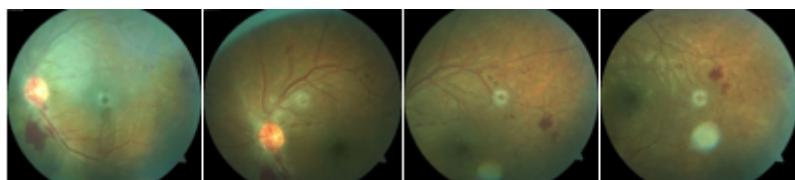
## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino, de 30 años de edad, sano, quien comenzó con enrojecimiento ocular en ojo izquierdo (OI) y visión de "flotadores" en ambos ojos (AO). Al examen físico presentaba agudeza visual con sus cristales 20/20 en ambos ojos, presión ocular en ojo derecho (OD) 12 mmhg, OI 14 mmhg. Mostraba hiperemia conjuntival en OI. Córnea y cristalino transparentes en OI. No alteraciones del segmento anterior en el OD.

Al examen del fondo de ambos ojos presentaba opacidades vitreas que correspondían con restos de hemorragia vitrea en sector inferior en reabsorción en OI. Retina aplicada, no edema macular, envainamiento de los vasos, oclusión con hemorragias intrarretinianas y áreas avasculares en retina periférica. (Fig. 1 y 2).

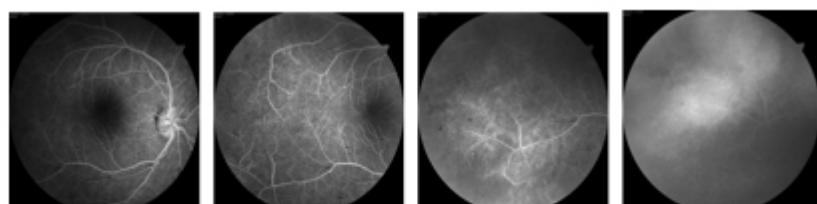


**Fig. 1.** Retinografía del fondo de ojo en el ojo derecho.

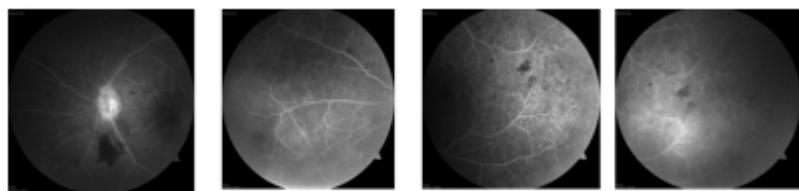


**Fig. 2.** Retinografía del fondo de ojo en el ojo izquierdo.

Fueron indicados los siguientes exámenes complementarios en el paciente: conteo de sangre completo con diferencial, glicemia, eritrosedimentación, factor reumatoideo proteína C reactiva, prueba de función renal y hepática, HIV, rayos X de tórax, prueba de tuberculina, prueba de toxoplasmosis, ENA, MPO ANCA, PR 3 ANCA, anticuerpo antinuclear ELISA (ANA), análisis de orina, VRDL, hemoglobina glicosilada y prueba de coagulación electroforesis de hemoglobina cuyos resultados fueron dentro de los valores normales. Se realizaron la angiografía fluoresceínica y la tomografía óptica coherente (Fig. 3 y 4).

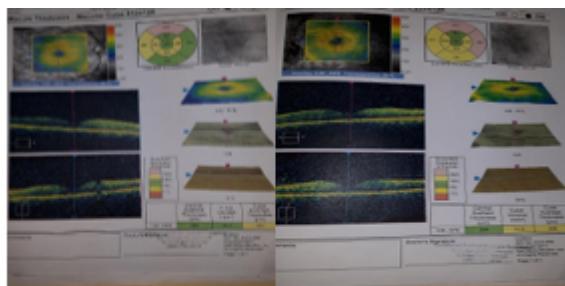


**Fig. 3.** Angiografía fluoresceínica en el ojo derecho.



**Fig. 4.** Angiografía fluoresceína en el ojo izquierdo.

Se observan extensas áreas de no perfusión sugestivas de obliteración del flujo sanguíneo, Neovascularización y exudación de los vasos con salida del colorante de fluoresceína ([Fig. 5](#)).



**Fig. 6.** Tomografía de Coherencia Óptica. Morfología y arquitectura de la mácula normales en ambos ojos.

## DISCUSIÓN

Se valora que el paciente presenta una vasculopatía ideopática obliterativa, enfermedad de Eales. En el año 1880 *Henry Eales* describió dicha enfermedad en hombres con historia de salud, en edades entre los 20 y los 40 años. La mayoría de los casos han sido reportados de la India subcontinental pero también han sido reportados de Inglaterra, EE.UU. y Canadá. Es una vasculopatía retiniana periférica caracterizada por una periflebitis primaria idiopática que típicamente afecta a los dos ojos.<sup>8,9</sup> El término de enfermedad de Eales se reservaría para aquellas periflebitis retinianas de causa desconocida. En el 85 % de los casos el proceso es bilateral pero asimétrico. De comienzo en la retina periférica, puede progresar hacia el polo posterior.<sup>10</sup>

La afección de las venas centrales puede producirse, pero es rara. El síntoma inicial suele ser la disminución brusca de la agudeza visual por la existencia de una hemorragia vítreo, antecedente que presentó nuestro paciente. En casos leves de escasa hemorragia, el paciente puede presentar visión borrosa, miodesopsias o escotomas correspondientes con la zona afectada. En grandes hemorragias vítreas la agudeza visual puede descender hasta la percepción de luz.<sup>10</sup>

Se puede observar como síntomas objetivos la periflebitis; las vénulas periféricas presentan un infiltrado perivascular, envainamientos y aumento de la tortuosidad; los vasos afectados se van obliterando y aparecen como finos cordones blancos se van extendiendo desde la periferia hacia el polo posterior. Esto provoca isquemia retinal producido por el estancamiento de la circulación con áreas de retina periférica no perfundidas. Esto induce a la neovascularización que, a su vez, puede producir hemorragias intrarretinianas con formación de membranas que pueden llevar a un desprendimiento de retina secundario.<sup>11</sup>

Debemos descartar en el diagnóstico diferencial aquellas vasculitis asociadas a enfermedades vasculares retinales no inflamatorias entre las cuales tenemos la retinopatía diabética proliferativa, la obstrucción de rama venosa y las asociadas a enfermedades vasculares retinales inflamatorias, que pueden ser primarias como el síndrome de IRVAN, asociada con aneurismas y neorretinitis. Presenta dilataciones arteriales múltiples, bilaterales, pequeñas o en forma de nudosidades. Se encuentran los aneurismas fusiformes arteriales a nivel de la papila y se extienden hacia la medio periferia; exudación lipídica periarterial en el polo posterior; puede haber compromiso macular o depósito masivo de lípidos a nivel de la mácula; puede existir amputación de la circulación periférica, neovascularización periférica y de la papila.<sup>11,12</sup>

Dentro de las enfermedades retinales vasculares inflamatorias de causa secundaria a problemas oculares tenemos la retinocoroidopatía de Birdshot, la cual debemos descartar, ya que es una enfermedad bilateral, crónica y de origen desconocido, pero que tiene una fuerte asociación con el antígeno de histocompatibilidad HLA-A29 (> 90 %). En su presentación completa se caracteriza por tener vitritis, vasculitis retinal con papilitis y edema macular cistoideo y lesiones blanquecinas a nivel del epitelio pigmentario de tamaño variable que suelen tener una disposición de preferencia en el sector nasal y radiadas hacia la periferia.

Otra causa ocular es la uveítis intermedia, que constituye una enfermedad que afecta a pacientes jóvenes, normalmente de comienzo entre la primera y la segunda década. Se acepta que su comienzo deberá ser antes de los 35 años de edad. El compromiso es bilateral en el 70 al 90 % de los casos y agrupa una serie de términos que se han utilizado previamente como uveítis periférica, ciclitis posterior y pars planitis. Este es el nombre propuesto por el *International Uveitis Study Group* (IUSG). La tríada de vitritis, vasculitis periférica y exudados en la pars plana es lo que comúnmente se denomina pars planitis y corresponde a una manifestación extrema de esta enfermedad, a la cual debe agregarse el edema macular cistoideo para completar las características más típicas de esta entidad.<sup>13</sup>

Debemos diferenciar las enfermedades vasculares inflamatorias de la retina de causa secundaria a enfermedad sistémica, las cuales pueden ser por infección bacteriana, viral, micótica y parasitaria. Podemos mencionar las manifestaciones oculares de la tuberculosis, que producen una coroiditis por diseminación hematogena del bacilo y periflebitis retinal, lo cual constituye una reacción de hipersensibilidad al bacilo. Tiene gran tendencia a producir cierres capilares periféricos que llevan a la neovascularización. El diagnóstico de certeza de la enfermedad se logra con la obtención de un material para identificar el organismo en tejidos o fluidos oculares, ya que esto constituye una agresión no justificada en pacientes con afectación ocular. El diagnóstico muchas veces es presuntivo. La tuberculosis ocular puede manifestarse como un hecho aislado sin compromiso pulmonar o extrapulmonar aparente. De manera que el diagnóstico se basa fundamentalmente en la reacción de Mantoux. Es de fundamental importancia también la Rx de tórax, que nos puede mostrar compromiso pulmonar tanto activo como inactivo.

La necrosis retinal aguda es una enfermedad viral producida por herpes tipo I, II, o varicela zóster. Ha sido descrita inicialmente en gente sana y se caracteriza por tener una retinitis de todo el espesor que comienza por la periferia en los 360 grados. Tiende a confluir y avanza hacia el polo posterior en forma rápida. En los últimos años se han descrito casos en pacientes inmunodeficientes por el SIDA. Asociado a la retinitis hay una vasculitis retinal de tipo oclusivo, que afecta no solo la circulación adyacente a la retinitis sino que puede afectar toda la circulación retinal, incluyendo al nervio óptico.<sup>13</sup>

La toxoplasmosis ocular es la forma más común de uveítis posterior en pacientes inmunocompetentes. En la mayoría de los casos representa una infección congénita, pero también puede ser adquirida. Se presenta habitualmente como un foco blanquecino de retinitis adyacente a una cicatriz coriorretinal antigua. Es frecuente encontrar reacción vítreo, que en algunos casos severos puede llevar al cuadro de "faro en la niebla", característico de la retinocoroiditis toxoplasmática. También es frecuente encontrar una reacción inflamatoria en cámara anterior. Las presentaciones típicas son fácilmente reconocibles y puede iniciarse el tratamiento con una gran variedad de alternativas.<sup>14</sup>

Hay otras manifestaciones en la toxoplasmosis ocular que colaboran en el diagnóstico clínico de la enfermedad. Puede observarse una vasculitis arterial que puede estar localizada adyacente a la zona de retinitis, a distancia o ser una vasculitis difusa y extensa. Esta manifestación se produce por una reacción de hipersensibilidad a un antígeno liberado por el parásito o por un antígeno retinal, liberado por la destrucción de tejidos. Algunos autores sostienen que puede producirse una vasculitis retinal pura por toxoplasmosis sin tener una retinitis concomitante.<sup>14</sup>

Existen numerosas enfermedades inflamatorias sistémicas no infecciosas que cursan con vasculitis retinal y que debemos diferenciar; entre ellas debemos mencionar la enfermedad de Behcet, que es una entidad inflamatoria sistémica que se caracteriza por desarrollar una vasculitis oclusiva. Sus manifestaciones principales consisten en úlceras orales, úlceras genitales, inflamación ocular y manifestaciones dermatológicas (criterios mayores). Las manifestaciones de piel consisten en eritema nodoso, que suele localizarse en las piernas, y foliculitis en la cara y en la espalda, también conocido como pseudo acné.<sup>14</sup>

Las manifestaciones oculares consisten en uveítis anterior, que suele transcurrir con escasos síntomas, leve enrojecimiento ocular a pesar de tener gran cantidad de células en cámara anterior, e incluso hipopion. La manifestación ocular más temible de la enfermedad de Behcet es la vasculitis oclusiva, que afecta la circulación retinal y del nervio óptico. Una complicación de menor magnitud es la oclusión venosa de rama, que suele ser bastante común en la enfermedad de Behcet. Las manifestaciones oculares se presentan en el 70 al 85 % de los pacientes.

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad multisistémica de origen desconocido, caracterizada por la formación de autoanticuerpos. Se presenta con artritis, enfermedad mucocutánea, alteraciones hematológicas, nefritis y enfermedad del sistema nervioso central. Dentro de las manifestaciones oculares se describe una vasculitis benigna que consiste en exudados algodonosos con o sin hemorragias que ocurre en 3 a 29 % de los pacientes. Existe también una forma más severa de vasculitis caracterizada por oclusión vascular bilateral con áreas de no perfusión capilar extensas. Estas llevan a la neovascularización, que puede complicarse con hemorragia vítreo y desprendimiento de retina tracional. El pronóstico visual es malo, con el 55 % de los ojos que pierden la visión. Esta forma de vasculitis severa suele tener asociación con actividad del lupus a nivel del sistema nervioso central.<sup>11</sup>

El síndrome de Sjögren es una enfermedad autoinmune que consiste en una combinación de ojos secos y boca seca (complejo sicca) y que es secundario a una enfermedad del tejido conectivo como artritis reumatoidea, lupus eritematoso sistémico o esclerodermia. Cuando no está asociado a enfermedades del tejido conectivo se le denomina Sjögren primario. Los pacientes con Sjögren primario pueden tener alteraciones de laboratorio, como factor reumatoideo, factor antinúcleo, y aumento del volumen de sedimentación globular. Además, pueden desarrollar alteraciones sistémicas incluyendo artritis, vasculitis, miositis, neumonitis y alteraciones renales y del sistema nervioso central y periférico.

Hay predominio amplio de mujeres sobre hombres. Los anticuerpos anti-Ro están presentes en el 96 % de los pacientes con síndrome de Sjögren y los anti-La en el 87 %. Los anticuerpos antinucleares (FAN) suelen ser positivos. Las manifestaciones oculares consisten en uveítis anteriores y posteriores, bilateral y crónica, con vitritis y vasculitis, la cual en muchos casos suele ser oclusiva bilateral severa.<sup>16</sup> La enfermedad de Whipple, la policondritis recidivante, la sarcoidosis, la esclerosis múltiple, la enfermedad de Crohn, la sífilis, el citomegalovirus, la leucemia y el linfoma del sistema nervioso central y periférico pueden cursar con vasculitis retinal. Esto se descarta también en este paciente.<sup>4,15</sup>

En este paciente concluimos que presenta un estadio II y III de la enfermedad de Eales por la presencia de perivasculitis isquemia periférica, neovascularización y antecedente de hemorragia vítreo en ojo izquierdo, por lo que se indicó como terapia la fotocoagulación con láser. Debemos destacar que aquellos caso con una vasculitis activa y signos inflamatorios activos deben recibir terapia con esteroides locales y sistémicos y en ocasiones inyecciones perioculares e intravitreas de antinflamatorios y antiangiogénicos. En casos de existir complicaciones y presentar un estadio IV se indica la vitrectomía.

Se recomienda la realización de estudios inmunológicos moleculares, biológicos y bioquímicos del cultivo del vítreo, ya que antígenos leucocitarios humanos, factor de crecimiento endotelial vascular (VEGH) y las interleukinas han sido observadas en estos pacientes.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agarwal A, Afidi R, Agrawal R, Do DV, Gupta V, Nguyen QD. Multimodal imaging in retinal vasculitis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2017;25(3): 424-33.
2. Ali A, Ku JH, Suhler EB, Choi D, Rosenbaum JT. The course of retinal vasculitis. *Brit J Ophthalmol.* 2014;98(6): 785-9.
3. Rosenbaum JT, Ku J, Ali A, Choi D, Suhler EB. Patients with retinal vasculitis rarely suffer from systemic vasculitis. *Sem Arthr Rheumat.* 2012;41(6):859-65.
4. Pannu BKS, Gupta R, Sood S. Retinal vasculitis. Chandigarh Ophthalmology Society; 2015 [citado 12 de enero de 2016]. Disponible en: <http://www.indmedica.com/cos/Journal/retinal.htm>
5. Asrar AM, Herbst CP, Tabbara KF. A clinical approach to the diagnosis of retinal vasculitis. *Internat Ophthalmol.* 2010;30(2):149-73.
6. Talat L, Lightman S, Tomkins-netzer O. Ischemic retinal vasculitis and its management. *J Ophthalmol.* 2014 [citado 12 de enero de 2016]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/joph/contents/>

7. Figueras-Roca M, Rey A, Mesquida M, et al. Retinal vasculopathy in systemic lupus erythematosus: a case of lupus vasculitis and a case of non-vasculitis venous occlusion. Arch Soc Esp Oftalmol. 2014;89(2):66-9.
8. Roth DB. Eales Disease. Med J. 2001;2:2-11.
9. Shah MA, Shah SM, Kalyani PJ, Shah AH, Shah PD, Pandya JS, et al. Epidemiology of Eales Disease in the Central Western India. Int J Ophthalmol Eye Res. 2015;3(1):90-4.
10. Reesha KR, Angayarkanni N, Kulandai LT, Hajib NM. Eales' disease - current concepts in diagnosis and management. J Ophth Inflamm Infect. 2013;3:2.
11. Stephen JR. Eales Disease. Retina; 2013. p. 1479-85.
12. Arévalo JF, Verdaguer Tarradella J. Vasculitis retiniana idiopática, aneurismas y neurorretinitis (Síndrome IRVAN). Cap. 21. Temas selectos; 2007. p. 337-42.
13. Narayanan S, Gopalakrishnan M, Giridhar A, Anthony E. Varicella Zoster-related Occlusive Retinal Vasculopathy-A Rare Presentation. Ocul Immunol Inflamm. 2016;24(2):227-30.
14. Jyotirmay B. Eales' disease - current concepts in diagnosis and management. J Ophthal Inflamm Infect. 2013;3:11.
15. Fuest M, Rossler G, Walter P, Plange N. Retinale Vaskulitis als Erstmanifestation einer multiplen Sklerose. Der Ophthalmologe. 2014;111(9):871-5.

Recibido: 8 de enero de 2018.

Aprobado: 31 de enero de 2018.

*Yolanda Velázquez Villares.* Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba. Correo electrónico: [yolanda.velazquez@infomed.sld.cu](mailto:yolanda.velazquez@infomed.sld.cu)