

Neurorretinitis por *Bartonella henselae*. Presentación de un caso clínico

Neurorretinitis caused by *Bartonella henselae*. A case report

Neurorretinite por *Bartonella henselae*. Relato de caso

Ana Casuriaga¹, Carlos Zunino², Igne Vargas³, Ma. Laura Barreiro⁴,
Gustavo Giachetto⁵

Resumen

Introducción: la infección por *Bartonella henselae* se manifiesta típicamente con fiebre y linfadenopatía regional subaguda. Sin embargo, 5%-25% desarrollan formas atípicas como la neurorretinitis.

Caso clínico: 8 años, sano. Consulta por disminución de la agudeza visual del ojo derecho (OD) de una semana de evolución. Niega dolor ocular, cefalea y fiebre. Visión sin corrección (VSC) OD 4/10, ojo izquierdo (OI) 10/10; fondo de ojo (FO), OD: edema de papila a predominio inferior, tortuosidad vascular, vítreo libre. Serologías para citomegalovirus, rubéola, toxoplasmosis y sífilis: negativas. Resonancia encéfalo-craneana: protrusión del disco óptico a derecha. A las 48 horas del ingreso, mantiene disminución de la agudeza visual, OD edema de papila, vasos tortuosos, pliegues maculares radiales, focos de retinitis, vasos envainados en periferia, estrella macular en formación. Se plantea probable neurorretinitis por *B. henselae*. Surge antecedente de contacto frecuente con gatos cachorros. Serología *B. henselae* IgG e IgM reactiva (≥ 1024). Se inicia doxiciclina y rifampicina. Mejoría parcial, se indica completar seis semanas de tratamiento antibiótico. Buena evolución, a las tres semanas del inicio VSC OD 10/10.

Conclusiones: el compromiso ocular por *B. henselae* puede producirse por vía sistémica o inoculación conjuntival. La neurorretinitis afecta a 1%-2% de los pacientes, el diagnóstico es clínico-epidemiológico y se confirma mediante analítica. El tratamiento es controversial en inmunocompetentes. En pacientes que consultan por disminución de agudeza visual es fundamental una correcta anamnesis y una exploración oftalmológica minuciosa investigando los antecedentes de contacto con gatos para el correcto diagnóstico y posterior tratamiento de la enfermedad.

Palabras clave: Retinitis

Enfermedad por Rasguño de Gato

Bartonella henselae

Niño

1. Prof. Adj. Unidad Académica Pediatría C. Facultad de Medicina. UDELAR.
2. Prof. Agdo. Unidad Académica Pediatría C. Facultad de Medicina. UDELAR.
3. Residente. Especialidad Pediatría. CHPR.
4. Médico. Servicio Oftalmología. CHPR.
5. Prof. Unidad Académica Pediatría C. Facultad de Medicina. UDELAR.
Unidad Académica Pediatría C. Facultad de Medicina. UDELAR.
Trabajo inédito.
Declaramos no tener conflictos de intereses.
Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.
Fecha recibido: 10 octubre 2025.
Fecha aprobado: 2 febrero 2026.

Summary

Introduction: infection caused by *Bartonella henselae* typically presents with fever and subacute regional lymphadenopathy. However, 5% to 25% of cases develop atypical manifestations, such as neuroretinitis.

Case Report: an 8-year-old, previously healthy male presented with a one-week history of decreased visual acuity in the right eye (OD). The patient denied ocular pain, headache, or fever. Uncorrected visual acuity (UCVA) was 4/10 in the OD and 10/10 in the left eye (OS). Fundus examination of the OD revealed optic disc edema, predominantly inferior, vascular tortuosity, and a clear vitreous. Serologies for cytomegalovirus, rubella, toxoplasmosis, and syphilis were negative. Brain MRI demonstrated right optic disc protrusion. Forty-eight hours after admission, visual impairment persisted, and OD funduscopy showed optic disc edema, tortuous vessels, radial macular folds, retinitis foci, peripheral vascular sheathing, and an impending macular star. Probable *B. henselae* neuroretinitis was suspected, and a history of frequent contact with kittens was subsequently identified. *B. henselae* IgG and IgM serologies were reactive (titers $\geq 1:1024$). Treatment with doxycycline and rifampin was initiated. Following partial improvement, a full six-week course of antibiotics was prescribed. Clinical outcome was favorable, reaching a UCVA of 10/10 in the OD three weeks after initiating therapy.

Conclusions: ocular involvement in *B. henselae* infection can occur via hematogenous dissemination or conjunctival inoculation. Neuroretinitis affects 1% to 2% of patients; diagnosis is clinical-epidemiological and confirmed by laboratory testing. Antibiotic management in immunocompetent individuals remains controversial. In patients presenting with decreased visual acuity, taking a detailed history—specifically inquiring about contact with cats—and performing a thorough ophthalmologic examination are crucial for accurate diagnosis and timely treatment.

Key words:

Retinitis
Cat-Scratch Disease
Bartonella henselae
Child

Resumo

Introdução: a infecção por *Bartonella henselae* manifesta-se tipicamente com febre e linfadenopatia regional subaguda. No entanto, 5% a 25% dos pacientes desenvolvem formas atípicas, como a neuroretinite.

Relato de Caso: criança de 8 anos, previamente hígida, consultou por diminuição da acuidade visual no olho direito (OD) com uma semana de evolução. Negava dor ocular, cefaleia e febre. A acuidade visual sem correção (AVSC) era de 4/10 no OD e 10/10 no olho esquerdo (OE); a fundoscopia do OD revelou edema de papila com predominância inferior, tortuosidade vascular e vítreo livre. As sorologias para citomegalovírus, rubéola, toxoplasmose e sífilis foram negativas. A ressonância magnética de crânio demonstrou protrusão do disco óptico à direita. Após 48 horas da internação, mantinha diminuição da acuidade visual, e o exame de fundo de olho no OD evidenciou edema de papila, vasos tortuosos, dobras maculares radiais, focos de retinite, embainhamento vascular periférico e estrela macular em formação. Suspeitou-se de provável neuroretinite por *B. henselae*, identificando-se histórico de contato frequente com filhotes de gato. A sorologia para *B. henselae* IgG e IgM foi reativa (títulos $\geq 1:1024$). Iniciou-se tratamento com doxiciclina e rifampicina. Diante da melhora parcial, indicou-se completar seis semanas de antibioticoterapia. O paciente apresentou boa evolução, atingindo AVSC de 10/10 no OD três semanas após o início do tratamento.

Conclusões: o comprometimento ocular por *B. henselae* pode ocorrer por via sistêmica ou inoculação conjuntival. A neuroretinite afeta 1% a 2% dos pacientes; o diagnóstico é clínico-epidemiológico e confirmado por exames laboratoriais. O tratamento em imunocompetentes permanece controverso.

Em pacientes que consultam por diminuição da acuidade visual, é fundamental realizar uma anamnese detalhada — investigando o histórico de contato com gatos — e um exame oftalmológico minucioso para o correto diagnóstico e posterior tratamento da doença.

Palavras chave: Retinite

Doença da Arranhadura de Gato

Bartonella henselae

Criança

Introducción

La infección por *Bartonella henselae* es una de las zoonosis más frecuentes en niños, con una amplia distribución mundial⁽¹⁾. La transmisión se produce a partir de la inoculación cutánea producida por la mordedura, lamida o rasguño de un animal infectado, fundamentalmente gatos y perros jóvenes⁽²⁾. En humanos, la forma más frecuente de presentación de la infección por *B. henselae* es una linfadenopatía regional subaguda, autolimitada, en relación con el sitio de inoculación cutánea, una a tres semanas después del arañazo o mordedura por un gato infectado, y se denomina enfermedad por arañazo de gato (EAG)⁽¹⁻³⁾. Entre el 5%-25% de los pacientes desarrollan formas atípicas de la enfermedad por diseminación hematológica. Esta produce complicaciones sistémicas más graves, como abscesos esplénicos, hepatitis granulomatosa, neumonía, osteomielitis, afectación ocular y neurológica^(1,2).

En nuestro medio, la transmisión se ve favorecida por el estrecho contacto de los niños con gatos domésticos o callejeros. A esto se suma la presencia de pulgas del género *Ctenocephalides*, reconocidas como el vector que permite la diseminación del agente entre los gatos, facilitando así la exposición humana⁽⁴⁾.

La afectación ocular, presente en el 5%-10% de los pacientes, constituye la afectación extralinfática más frecuente de la infección por *B. henselae*^(1,2). Las manifestaciones oculares son variadas, la más frecuente es el síndrome óculo-glandular de Parinaud caracterizado por conjuntivitis granulomatosa unilateral con ojo rojo, sensación de cuerpo extraño, epifora y secreción serosa asociada a linfadenopatía preauricular, submandibular o cervical del mismo lado⁽¹⁻³⁾. Otra forma menos frecuente de compromiso ocular en la EAG corresponde a la neurorretinitis, que se presenta con disminución súbita e indolora de la visión, moderada

a severa, generalmente unilateral, especialmente en niños y adultos jóvenes. La neurorretinitis se presenta con edema de papila y exudado macular en forma de estrella con inflamación vítrea⁽¹⁻⁹⁾.

A continuación, se presenta el caso clínico de un niño de 8 años que consultó por una disminución brusca de la agudeza visual en el que se llegó al diagnóstico de neurorretinitis por *B. henselae*. El objetivo de la presentación es describir esta manifestación atípica de la infección por *B. henselae* jerarquizando el abordaje diagnóstico-terapéutico.

Caso clínico

Niño de 8 años, sin antecedentes personales a destacar.

Consulta a oftalmólogo en forma ambulatoria por disminución de la agudeza visual del ojo derecho de una semana de evolución. Niega dolor ocular, traumatismos, cefalea y fiebre. No presenta otra sintomatología.

Examen físico: lúcido, eupneico, apirético. Muy buen estado general. Visión sin corrección (VSC) ojo derecho (OD) 4/10, ojo izquierdo (OI) 10/10, fondo de ojo (FO), OD: edema de papila a predominio inferior, tortuosidad vascular, vítreo libre. OI normal.

Se plantea neuritis óptica, ingresa a cuidados moderados para completar valoración diagnóstica. Estudios complementarios: serologías para citomegalovirus, rubéola, toxoplasmosis y sífilis negativos. Hemograma, crasis, azoemia, creatininemia y hepatograma normales.

Resonancia encéfalo-craneana: leve protrusión del disco óptico a derecha. Resto sin alteraciones.

A las 48 horas del ingreso, control oftalmológico; OD: mantiene disminución de la agudeza visual, edema de papila, vasos tortuosos, pliegues maculares radiales, estrella macular en formación, algunos vasos envainados en periferia. Se plantea probable neurorretinitis por *B. henselae*. De la anamnesis surge antecedente epidemiológico de contacto frecuente con gatos cachorros. Se solicita tomografía de coherencia óptica (OCT) de papilas y mácula.

Serología para *B. henselae* IgG e IgM reactivo (≥ 1024). Ecografía abdominal sin alteraciones.

OCT: engrosamiento retiniano central severo de 1710 μm (corte horizontal) y 1864 μm (corte vertical) (Figura 1). Alteración difusa de las capas internas de la retina, edema intrarretiniano.

Se inicia tratamiento con doxiciclina 2 mg/kg/día y rifampicina 10 mg/kg/día asociadas a prednisolona a 1 mg/kg/día durante 10 días.

A las 72 horas del inicio del tratamiento, se reitera control oftalmológico: mejoría parcial de VSC OD 7/10. FO: OD disminución de edema de papila, estre-

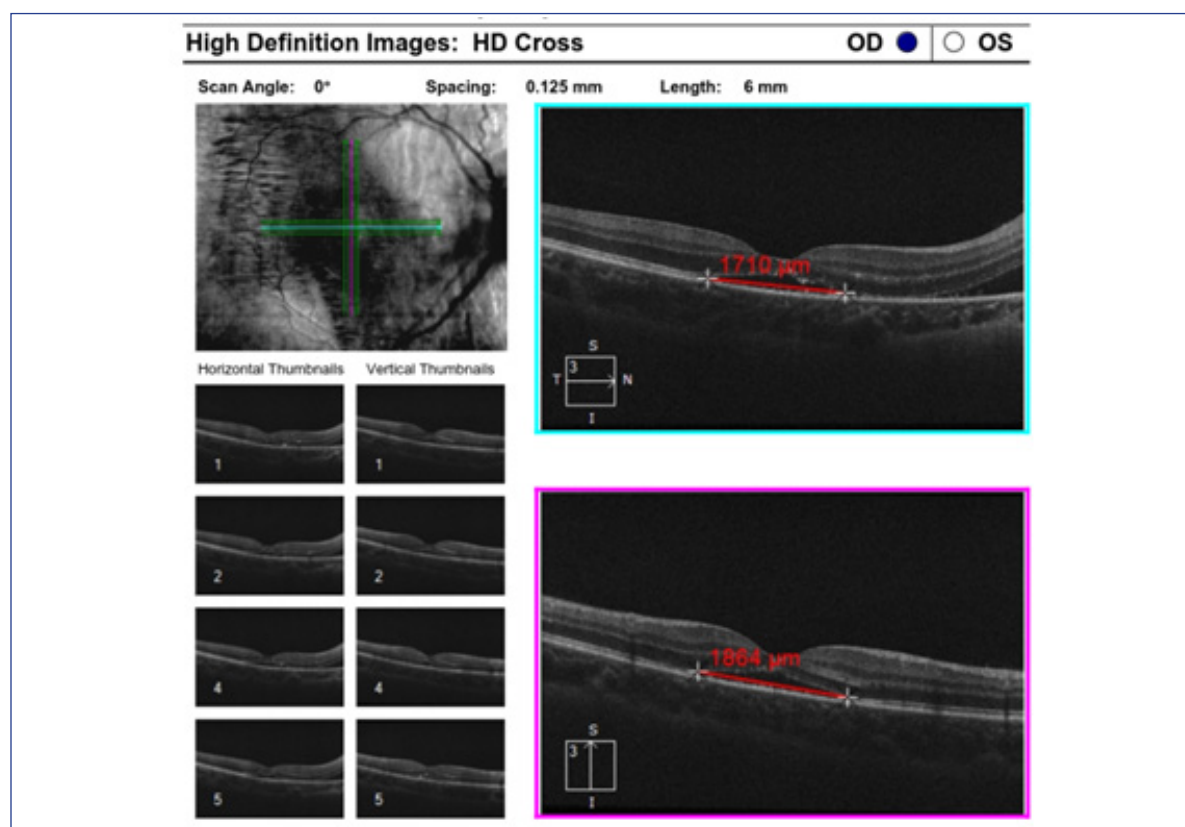


Figura 1. Tomografía de coherencia óptica macular inicial donde se visualiza engrosamiento retiniano central severo de 1710 μm (corte horizontal) y 1864 μm (corte vertical) y alteración difusa de las capas internas de la retina, edema intrarretiniano.

lla macular más marcada sobre sector nasal inferior.

A los seis días del inicio del tratamiento se realiza retinografía donde se observa edema de papila, vasos retinianos tortuosos y dilatados (Figura 2).

Dada la mejoría, se otorga alta y se indica completar seis semanas de tratamiento antibiótico.

Control posalta a las dos semanas del inicio del tratamiento, franca mejoría, VSC OD 10/10, FO OD disminución de edema de papila, algo globulosa y neurorretinitis peripapilar hacia temporal inferior, estrella macular a predominio nasal, resto normal.

Continúa seguimiento en policlínica de oftalmología. A los tres meses del diagnóstico se reitera fondo de ojo OD: no edema de papila, mácula y retina sin lesiones. OCT de mácula y papila dentro de límites normales (Figura 3).

Discusión

El compromiso ocular por *B. henselae* puede producirse por vía sistémica o por inoculación del microorganismo a las conjuntivas. Las manifestaciones oculares son variadas y de diversa gravedad y en general

suceden a las sistémicas, pudiendo ocurrir en ausencia de síntomas sistémicos, como fue el caso del paciente que se analiza^(5,6).

La neurorretinitis afecta al 1%-2% de los pacientes con infección por *B. henselae* y se caracteriza por la disminución o pérdida aguda unilateral de la visión, asociada a defecto pupilar aferente, alteración del campo visual y edema de papila, con extensión al área peripapilar y macular. Se han descrito formas de compromiso bilateral, si bien son muy poco frecuentes⁽⁵⁾.

El paciente que se analiza se presentó con una disminución de la agudeza visual unilateral y al examen oftalmológico inicial se destacaban, además de la franca disminución de la visión sin corrección, edema de papila y tortuosidad vascular. Posteriormente, al revalorar al paciente a las 48 horas del ingreso, se constataron cambios como la estrella macular en formación que permitieron el planteo de neurorretinitis. Este signo, aunque no siempre está presente al inicio, es altamente sugerente de compromiso retiniano secundario a inflamación del nervio óptico y del área macular. Es habitual que la estrella macular de Leber sea evidenciada tras unos días de evolución, ya que



Figura 2. Retinografía realizada a los seis días de inicio del tratamiento donde se observa edema de papila, borramiento de bordes del nervio óptico, vasos retinianos tortuosos y dilatados.



Figura 3. Tomografía de coherencia óptica macular a los tres meses del diagnóstico, dentro de límites normales.

aparece al reabsorberse el componente seroso del edema, lo que genera la precipitación de lípidos en la capa plexiforme externa de la retina^(5,6,10,11).

Tras el planteo de neurorretinitis, en la anamnesis surgieron antecedentes epidemiológicos de contacto frecuente con gatos pequeños, por lo cual se solicitó serología para *B. henselae*. Fue positiva y se confirmó el planteo diagnóstico de neurorretinitis por este microorganismo. El diagnóstico etiológico de la neurorretinitis puede resultar dificultoso desde el punto de vista clínico, ya que los hallazgos en el fondo de ojo son comunes a la mayoría de las etiologías^(3,12,13). Es importante destacar que en este caso previamente se habían descartado otras etiologías infecciosas como citomegalovirus, rubéola, sífilis y toxoplasmosis. El diagnóstico diferencial de la neurorretinitis incluye diversas etiologías infecciosas (como *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum*, *Borrelia burgdorferi*, *Mycobacterium tuberculosis* y virus herpes) y no infecciosas (como enfermedades autoinmunes, sarcoidosis o vasculitis)^(3,12,13). En este caso, la ausencia de síntomas sistémicos, la normalidad de los estudios generales y la positividad serológica específica para *B. henselae* permitieron arribar a un diagnóstico etiológico con fundamento clínico y microbiológico.

Con respecto al tratamiento, algunos autores plantean que debería reservarse únicamente para pacientes inmunocomprometidos. En pacientes inmunocompetentes, la literatura avala la indicación de tratamiento antimicrobiano frente a manifestaciones sistémicas moderadas a graves o pérdida significativa de la visión, como ocurrió en el caso clínico que se describe. En relación con la elección del tratamiento, dada la naturaleza intracelular de *B. henselae*, se recomienda utilizar la combinación de dos antimicrobianos en los casos de infecciones sistémicas graves, ambos con acción intracelular como eritromicina, claritromicina, azitromicina, doxiciclina, cotrimoxazol, ciprofloxacina, gentamicina y rifampicina. En pediatría, si bien no existe consenso para la indicación de tratamiento en la neurorretinitis por *B. henselae*, dada la ausencia de estudios controlados, se recomienda la administración de doxiciclina asociada a rifampicina durante 4 a 6 semanas^(1-3,13-23). Este plan fue el indicado en el caso clínico que se analiza, con muy buena evolución. En relación con la elección de tetraciclinas, estas constituyen una opción eficaz para la neurorretinitis por *B. henselae*; sin embargo, su uso en pediatría es limitado especialmente en menores de 8 años por los efectos que puede determinar en el esmalte dental y en el crecimiento óseo. En este caso, el paciente se encontraba en el límite etario para su utilización y se optó por un plan combinado que incluía tetraciclinas. Otras opcio-

nes terapéuticas como la combinación de rifampicina con azitromicina o con trimetoprima-sulfametoxazol, han mostrado eficacia clínica comparable y un buen perfil de seguridad en niños⁽²⁰⁾. Se postula que este esquema acorta el curso de la neurorretinitis y permite una recuperación más rápida de la visión. Su ventaja radicaría en la buena penetrancia de rifampicina en el sistema nervioso central y al aumento de los radicales libres de oxígeno en los polimorfonucleares que generan las tetraciclinas. En el caso clínico descrito, además se asociaron corticoesteroides. Hasta el momento no existe evidencia científica disponible que avale su uso en esta patología o que haya demostrado algún beneficio^(1-3,13-23).

La evolución con el tratamiento suele ser favorable, con recuperación de la visión en la mayoría de los pacientes. Los exudados maculares pueden tardar meses en desaparecer y a veces luego de la resolución de la neurorretinitis persiste una neuropatía óptica leve. Algunos quedan con palidez del nervio óptico, discromatopsias, disminución de la sensibilidad al contraste, potenciales visuales evocados alterados y defectos pupilares aferentes persistentes^(5,24).

Como medidas preventivas, resulta fundamental reforzar la importancia del lavado de manos después del contacto con animales, así como el manejo adecuado de heridas en el hogar en caso de arañazos o mordeduras de gato, medidas que contribuyen significativamente a disminuir el riesgo de infección por *Bartonella henselae*.

Conclusiones

En pacientes que consultan por disminución de la agudeza visual y edema de papila es importante realizar un seguimiento estrecho y considerar como un diagnóstico posible el de neurorretinitis, teniendo en cuenta que el hallazgo más característico que es la estrella macular, puede no estar presente al inicio. Este caso destaca la importancia de considerar la infección por *B. henselae* en el diagnóstico diferencial de las neurorretinitis, incluso en ausencia de síntomas sistémicos y de imágenes sugestivas iniciales. Asimismo, subraya el valor del examen oftalmológico seriado, la búsqueda dirigida de antecedentes epidemiológicos y el uso oportuno de serología específica como herramientas clave para el diagnóstico y manejo de esta entidad infrecuente en pediatría.

Referencias bibliográficas

1. Täger M, Jahnsen J, Mediavilla M, Burgos R. Bartonelosis ocular: reporte de tres casos. *Rev Chil Infectol* 2008; 25(1):58-63. doi: 10.4067/S0716-10182008000100012.
2. Conde M, Antueno M, Palmieri F, López M, Cheistwer A. Neuroretinitis por *Bartonella henselae* en un adolescente. *Arch Argent Pediatr* 2021; 119(6):e616-20. doi: 10.5546/aap.2021.e616.
3. Pérez J, Munita J, Araos R, López J, Stevenson R, González P, et al. Neuro-retinitis asociada a enfermedad por arañazo de gato: presentación de dos casos y revisión de la literatura. *Rev Chil Infectol* 2010; 27(5):417-22. doi: 10.4067/S0716-10182010000600008.
4. Chomel B, Kasten R. Bartonellosis, an increasingly recognized zoonosis. *J Appl Microbiol* 2010; 109(3):743-50. doi: 10.1111/j.1365-2672.2010.04679.x.
5. Pham G, Dermarkarian C, Tran J, Shah V. Pediatric *Bartonella henselae* neuroretinitis masking co-infections. *Am J Ophthalmol Case Rep* 2022; 25:101272. doi: 10.1016/j.ajoc.2022.101272.
6. Del valle D. Neuroretinitis por *Bartonella henselae*: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Mex Oftalmol* 2016; 90(5):209-60. doi: 10.1016/j.mexoft.2015.06.007.
7. Tay S, Freeman K, Baird R. Clinical Manifestations Associated with *Bartonella henselae* Infection in a Tropical Region. *Am J Trop Med Hyg* 2021; 104(1):198-206. doi: 10.4269/ajtmh.20-0088.
8. Del Río A, Barrios P, Chamorro F, Giachetto G, Pírez C. Bartonelosis sistémica con lesiones hepato-esplénicas en un paciente inmunocompetente: Presentación de un caso y revisión de la bibliografía. *Arch Pediatr Urug* 2016; 87(2):131-6.
9. Rodríguez M, Giachetto G, Cuneo A, Gutiérrez C, Shimchack M, Pírez C. Enfermedad por arañazo de gato con compromiso óseo: una forma atípica de presentación clínica. *Rev Chil Infect* 2009; 26(4):363-9. doi: 10.4067/S0716-10182009000500012.
10. Ormerod L, Skolnick K, Menosky M, Pavan P, Pon D. Retinal and choroidal manifestations of cat-scratch disease. *Ophthalmology* 1998; 105(6):1024-31. doi: 10.1016/S0161-6420(98)96003-1.
11. Dreyer R, Hopen G, Gass J, Smith J. Leber's idiopathic stellate neuroretinitis. *Arch Ophthalmol* 1984; 102(8):1140-5. doi: 10.1001/archophth.1984.01040030918013.
12. Brazis P, Lee A. Optic disk edema with a macular star. *Mayo Clin Proc* 1996; 71(12):1162-6. doi: 10.4067/71.12.1162.
13. Ray S, Gragoudas E. Neuroretinitis. *Int Ophthalmol Clin* 2001; 41(1):83-102. doi: 10.1097/00004397-200101000-00009.
14. Bass J, Freitas B, Freitas A, Sisler C, Chan D, Vincent J, et al. Prospective randomized double blind placebo-controlled evaluation of azithromycin for treatment of cat-scratch disease. *Pediatr Infect Dis J* 1998; 17(6):447-52. doi: 10.1097/00006454-199806000-00002.
15. Reed J, Scales D, Wong M, Lattuada CJr, Dolan M, Schwab I. *Bartonella henselae* neuroretinitis in cat scratch disease: diagnosis, management, and sequelae. *Ophthalmology* 1998; 105(3):459-66. doi: 10.1016/S0161-6420(98)93028-7.
16. Ghazi N, Sams W. A case of cat-scratch disease with unusual ophthalmic manifestations. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2012; 19(2):243-6. doi: 10.4103/0974-9233.95263.
17. Oray M, Önal S, Koç A, Tuğal İ. Diverse clinical signs of ocular involvement in cat scratch disease. *Turk J Ophthalmol* 2017; 47(1):9-17. doi: 10.4274/tjo.28009.
18. Fairbanks A, Starr M, Chen J, Bhatti M. Treatment Strategies for Neuroretinitis: Current Options and Emerging Therapies. *Curr Treat Options Neurol* 2019; 21(8):36. doi: 10.1007/s11940-019-0579-9.
19. Massei F, Gori L, Macchia P, Maggiore G. The expanded spectrum of bartonellosis in children. *Infect Dis Clin North Am* 2005; 19(3):691-711. doi: 10.1016/j.idc.2005.06.001.
20. Rolain J, Brouqui P, Koehler J, Maguina C, Dolan M, Raoult D. Recommendations for treatment of human infections caused by *Bartonella* species. *Antimicrob Agents Chemother* 2004; 48(6):1921-33. doi: 10.1128/AAC.48.6.1921-1933.2004.
21. Kerkhoff F, Ossewaarde J, de Loos W, Rothova A. Presumed ocular bartonellosis. *Br J Ophthalmol* 1999; 83(3):270-5. doi: 10.1136/bjo.83.3.270.
22. Balcer L. Optic neuritis. *N Engl J Med* 2006; 354:1273-80. doi: 10.1056/NEJMcp053247.
23. Margileth A. Antibiotic therapy for cat-scratch disease: clinical study of therapeutic outcome in 268 patients and a review of the literature. *Pediatr Infect Dis J* 1992; 11(6):474-8.
24. Wong M, Dolan M, Lattuada CJr, Regnery R, Garcia M, Mokulis E, et al. Neuroretinitis, aseptic meningitis, and lymphadenitis associated with *Bartonella* (*Rochalimaea*) *henselae* infection in immunocompetent patients and patients infected with human immunodeficiency virus type 1. *Clin Infect Dis* 1995; 21(2):352-60. doi: 10.1093/clinids/21.2.352.

Correspondencia: Dra. Ana Casuriaga.

Correo electrónico: anitacasuriaga7@gmail.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores - CRediT

Ana Casuriaga: Conceptualización; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - revisión y edición.

Carlos Zunino: Conceptualización; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - revisión y edición.

Igne Vargas: Conceptualización; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - revisión y edición.

Ma. Laura Barreiro: Conceptualización; Validación; Visualización; Redacción - revisión y edición.

Gustavo Giachetto: Conceptualización; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - revisión y edición.

Ana Casuriaga, ORCID 0000-0002-1122-5147.

Carlos Zunino, ORCID 0000-0002-4949-0181.

Igne Vargas, ORCID 0009-0005-5193-3577.

Ma. Laura Barreiro, ORCID 0009-0007-6559-067X.

Gustavo Giachetto, ORCID 0000-0003-3775-4773.