

2022-12-05

## Neurorretinitis por arañazo de gato: a propósito de un caso

Fernando Godín Estrada

*Universidad El Bosque, fgodin@unbosque.edu.co*

Eduardo Enrique Cadena Galvis

*Universidad El Bosque, kiketame@hotmail.com*

Laura Alejandra Acevedo Espitia

*Universidad de La Sabana, laura.acevedo.10.2013@gmail.com*

Diana Valeria Rey-Rodríguez

*Universidad El Bosque, reydiana@unbosque.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo>



Part of the [Eye Diseases Commons](#), [Optometry Commons](#), [Other Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Commons](#), and the [Vision Science Commons](#)

---

### Citación recomendada

Godín Estrada F, Cadena Galvis EE, Acevedo Espitia LA y Rey-Rodríguez DV. Neurorretinitis por arañazo de gato: a propósito de un caso. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2022;(1):. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.vol20.iss1.5>

This Reporte de casos is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Neurorretinitis por arañazo de gato: a propósito de un caso\*

## Cat Scratch Neuroretinitis: About a Case

FERNANDO GODÍN ESTRADA\*\*  
EDUARDO ENRIQUE CADENA GALVIS\*\*\*  
LAURA ALEJANDRA ACEVEDO ESPITIA\*\*\*\*  
REY-RODRÍGUEZ DIANA V.\*\*\*\*\*

Recibido: 24 de abril de 2022. Aprobado: 2 de abril de 2022. Publicación final: 1 de junio de 2022

### RESUMEN

La enfermedad por arañazo de gato es una zoonosis distribuida por todo el mundo. En esa condición, los gatos son el reservorio primario de *Bartonella henselae*, siendo la pulga del gato (*Ctenocephalides felis*) el principal vector entre ellos. Dicha enfermedad se caracteriza por manifestaciones sistémicas predominantes en el cerebro, el ojo, el hígado, el bazo y el hueso. En este estudio se presenta el caso de una paciente femenina de 29 años, quien consultó por disminución de agudeza visual (AV) y dolor ocular pulsátil de intensidad 8/10, según la escala visual análoga (EVA) en el ojo izquierdo (OI), sin síntomas ni manifestaciones clínicas en ojo derecho (OD); síntomas asociados a fiebre no cuantificada y cervicalgia. El examen clínico oftalmológico reveló un disco óptico vascularizado de bordes mal definidos con edema macular concomitante, engrosamiento retiniano y exudados lipídicos en los 6 mm centrales, con presentación clínica asociada a estrella macular. En la angiografía fluoresceínica (AGF), se evidenció hiperfluorescencia papilar por tinción en fase arterial y tomografía de coherencia óptica (OCT), con alteración del perfil y la arquitectura retiniana interna. La serología fue positiva para *Bartonella henselae* (inmunoglobulina G (IgG) 1:256; inmunoglobulina M (IgM) 1:32). El reconocimiento oportuno de los signos oculares y el apoyo clínico, mediante imágenes diagnósticas, favorece la resolución y la recuperación visual, a través del manejo farmacológico con antibióticos y antiinflamatorios.

**Palabras clave:** Enfermedades de la retina; mácula lútea; infecciones por *Bartonella*; enfermedad por rasguño de gato; neuritis óptica; serología.

\* Reporte de caso.

\*\* MD. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. ✉ [fgodin@unbosque.edu.co](mailto:fgodin@unbosque.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0001-8540-5784>

\*\*\* MD. Oftalmólogo, especialista en retina y vítreo. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia  <https://orcid.org/0000-0003-1522-427X>

\*\*\*\* MD. Universidad de La Sabana, Chía, Cundinamarca, Colombia. ✉ [laura.acevedo.10.2013@gmail.com](mailto:laura.acevedo.10.2013@gmail.com)  <https://orcid.org/0000-0001-7623-8224>

\*\*\*\*\* PhD. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. ✉ [reydiana@unbosque.edu.co](mailto:reydiana@unbosque.edu.co)  <https://orcid.org/0000-0003-1106-6235>

Cómo citar este artículo: Godín Estrada F, Cadena Galvis EE, Acevedo Espitia LA, Rey-Rodríguez DV. Neurorretinitis por arañazo de gato: a propósito de un caso. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 2022;20(1): e0004. Disponible en: <https://doi.org/10.19052/sv.vol20.iss1.5>



## ABSTRACT

Cat scratch disease is a zoonosis distributed throughout the world where cats are the primary reservoir of *Bartonella henselae*, with the cat flea (*Ctenocephalides felis*) as the primary vector among them. Such disease is characterized by predominantly systemic manifestations in the brain, eye, liver, spleen, and bone. We present the case of a 29-year-old female patient who consulted for decreased visual acuity (VA) and pulsatile eye pain of intensity 8/10 according to the visual analog scale (VAS) in the left eye (LE), without symptoms nor clinical manifestations in the right eye (RE). She presented associated symptoms like unquantified fever and neck pain. The ophthalmological clinical examination revealed a vascularized optic disc with poorly defined edges, concomitant macular edema, retinal thickening, and lipid exudates in the central 6 mm, with a clinical presentation associated with a macular star. Fluorescein angiography (FAG) revealed papillary hyperfluorescence by staining in the arterial phase and optical coherence tomography (OCT), with an altered internal retinal profile and architecture. Serology was positive for *Bartonella henselae* (IgG 1: 256; IgM 1:32). The timely recognition of ocular signs and clinical support through diagnostic images favors resolution and visual recovery through pharmacological management with antibiotics and anti-inflammatories.

**Keywords:** Retinal disease; macula lutea; *Bartonella* infections; cat scratch disease; optic neuritis; serology.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad por arañazo de gato es una infección zoonótica de interés en la salud pública, producida por el microorganismo *Bartonella henselae*, el cual es un bacilo gram negativo intracelular, cuyo principal reservorio es el gato (1). Su transmisión se da mediante el artrópodo *Ctenocephalides felis*, conocido como “pulga de los gatos”; por consiguiente, se inocula mediante las heces de las pulgas con los arañazos. Sin embargo, también puede transmitirse por la mordedura del gato, a través de saliva que penetra una herida abierta, o incluso por picadura de pulgas de forma directa (2).

Cabe señalar que esta fue descrita por primera vez en 1916, por Theodore Karl Gustav Von Leber, quien pensó que era un desorden de la mácula, con base en la aparición de una estrella macular; en consecuencia, designó la infección “maculopatía estelar idiopática” (3). En 1977, Donald Gass señaló, por medio de una angiografía de fluoresceína, que esta se produce por un edema retinal originado de los capilares más profundos del nervio óptico, y sugirió el término de “neurorretinitis” (3). Además, la dolencia fue asociada con la linfadenopatía y la conjuntivitis crónica ulcerativa (4).

Esta patología se manifiesta típicamente con inflamación del nervio óptico y de la retina. Esta incluye además edema de papila y exudados peripapilares, y se desarrolla posteriormente con un patrón de estrella parcial o completa alrededor de la fóvea, que puede comprometer el vítreo y conducir al desprendimiento de retina; en tanto, clínicamente, los pacientes refieren disminución de la agudeza visual moderada a severa (2). A pesar de ello, existen otras enfermedades que también acarrear papiledema y estrella macular, como es el caso de la sarcoidosis, la retinopatía hipertensiva o diabética, la tuberculosis, la sífilis y la histoplasmosis (5, 6).

A nivel general, la enfermedad puede cursar con aparición de una pápula en la zona de inoculación del germen, linfadenopatía regional y síntomas gripales (5, 6). Incluso se ha observado que puede llegar a presentarse con infecciones avanzadas, como endocarditis, neumonía, osteomielitis, y abscesos hepáticos y esplénicos (7).

En el presente estudio, se presenta el caso de una paciente joven sin antecedentes relevantes, con signos compatibles con neurorretinitis asociada a la enfermedad por arañazo de gato, con respuesta óptima al tratamiento farmacológico con antibióticos y corticoesteroides.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo femenino, de 29 años de edad, sin antecedentes de importancia. La mujer consultó por cuadro clínico de 15 días de evolución, con disminución de la agudeza visual (AV), visión borrosa, y dolor ocular pulsátil de intensidad 8/10, según la escala visual análoga (EVA), en el ojo izquierdo (OI), asociado a fiebre no cuantificada y cervicalgia. La paciente es referida de otro centro oftalmológico, en donde se evidenció agudeza visual (AV) en el ojo derecho (OD) de 20/20, y en el ojo izquierdo (OI) de 20/100. Asimismo, se observó el fondo del ojo izquierdo (OI): disco óptico de bordes mal definidos, de color rosado, y excavación de 0,2, con líquido subretiniano con sospecha de edema macular, versus coriorretinopatía central serosa en ojo izquierdo (OI). Se inició manejo con nepafenaco 1 mg (Nevanac), además de solicitar angiografía fluoresceínica (AGF) y tomografía de coherencia óptica (OCT) de mácula CIRRUS HD-OCT5000.

La paciente persiste con síntomas, y consulta nuevamente a los 20 días por el empeoramiento de la agudeza visual (AV). Se realizó examen clínico, encontrando agudeza visual (AV) del ojo derecho (OD) de 20/20, y de ojo izquierdo (OI) de 20/150. En tanto, en cuanto al fondo del ojo izquierdo (OI) se observó el disco óptico hiperémico de bordes mal definidos, excavación de 0,2, rosado pálido con engrosamiento macular central, en lo que se evidencian exudados maculares lipídicos dentro de los 6 mm centrales, lo cual es sugestivo de estrella macular (figura 1). Se interroga a la paciente, quien manifiesta tener contacto estrecho con gatos. Además, trae reporte de angiografía fluoresceínica (AGF), en la que se evidencia en el ojo izquierdo (OI) hiperfluorescencia papilar por tinción en fase arterial, la cual se mantiene en todas las etapas del estudio; y, además, no se evidencian signos de hiperfluorescencia por filtración, o signos de neovascularización retiniana. En la tomografía de coherencia óptica (OCT) de mácula del ojo izquierdo (OI), se identifica un perfil retiniano alterado, con pérdida de la depresión foveal por

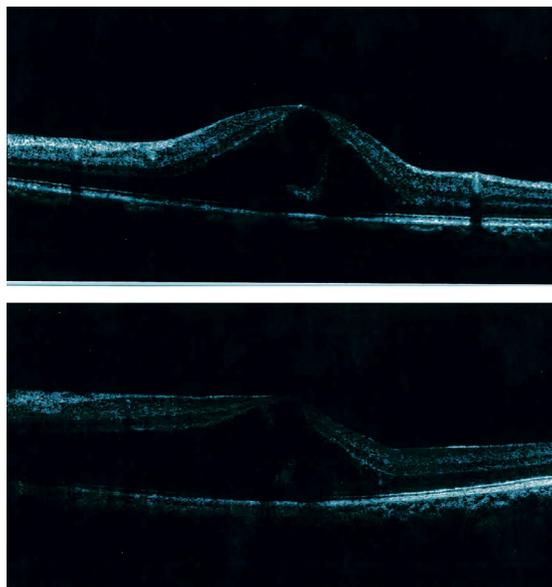
un desplazamiento dado por la presencia de fluido subretiniano, con la interfase vítreo-membrana limitante interna sana y la arquitectura retiniana alterada (figura 2). Asimismo, se evidencian áreas de hiperreflectividad de la retina interna, lo cual se correlaciona con desprendimiento focal de la retina neurosensorial.

FIGURA 1. Exudados maculares lipídicos sugestivos de estrella macular



Fuente: elaboración propia

FIGURA 2. Presencia de fluido subretiniano y arquitectura retiniana alterada

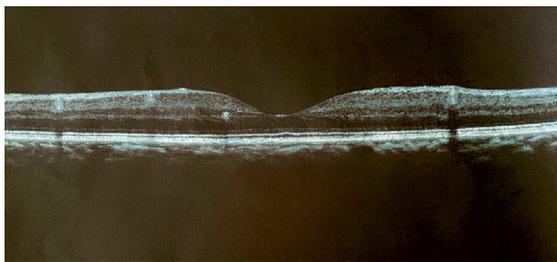


Fuente: elaboración propia

## EVOLUCIÓN:

Se diagnostica neurorretinitis por enfermedad de arañazo de gato en el ojo izquierdo (OI). Se inicia tratamiento con doxiciclina 100 mg, cada 12 horas por 1 mes; azitromicina, 500 mg al día por 5 días, y acetato de prednisolona por 1 mes, en esquema piramidal. Además, se solicitaron anticuerpos por inmunofluorescencia indirectos (IFA) para *Bartonella henselae*, y anticuerpos para *Toxoplasma gondii*. Luego del inicio del tratamiento, se encontró una agudeza visual (AV) en el ojo izquierdo (OI) de 20/60, así como en el fondo del mismo ojo, una disminución del borramiento y la intumescencia del nervio óptico, con decrecimiento de la estrella macular. Asimismo, se encontraron anticuerpos positivos para *Bartonella henselae*, inmunoglobulina G (IgG) 1:256, inmunoglobulina M (IgM) 1:32, y anticuerpos negativos para *Toxoplasma gondii*. Al segundo mes de seguimiento, la agudeza visual (AV) en el ojo izquierdo (OI) fue de 20/40; el fondo del ojo era normal, sin presencia de estrella macular, y la tomografía de coherencia óptica (OCT) de control mostró que el problema estaba totalmente resuelto.

FIGURA 3. Retina aplicada y conservada después de tratamiento farmacológico



Fuente: elaboración propia

## DISCUSIÓN

Se han identificado signos compatibles con neurorretinitis, por tratarse de la enfermedad del arañazo de gato en una mujer joven que convive con felinos. Esta patología es relativamente inusual, se caracteriza por la pérdida de visión por la presencia de fluido subretiniano, y exudados maculares en estrella. Pese a la rápida evolución y el deterioro

visual, la respuesta al tratamiento farmacológico es comúnmente satisfactoria (8).

Se han descrito casos similares con reducciones de la agudeza visual (AV), defectos pupilares aferentes, defectos en el campo visual, discromatopsias y ftopsias, como consecuencias de cambios estructurales en el nervio óptico y máculas (2). En los casos típicos, una vez instaurado el tratamiento, la resolución completa a nivel ocular puede tardar entre ocho y doce semanas. Sin embargo, el hallazgo clínico de estrella macular podría persistir hasta por un año.

Hay registro de otros casos atípicos en los que la presencia de escotomas repentinos, edemas retinianos y blanqueamiento intrarretiniano arterial han sido compatibles con diagnóstico de oclusión de la arteria retinal, secundario a *Bartonella henselae*; en ellos, el resultado visual ha dependido de la arteria obstruida, casos que han sido reportados en niños de edad promedio de doce años (9, 10). Cabe señalar que en pacientes jóvenes se debe realizar una adecuada anamnesis, evaluación vascular y pruebas serológicas que confirmen el diagnóstico. Se deberán descartar otras causas infecciosas, como herpes zoster, toxoplasma, enfermedad de Lyme, virus del Nilo y sífilis (10).

Se recomienda evaluación clínica con imágenes diagnósticas multimodales, como retinografía, tomografía de coherencia óptica (OCT), autofluorescencia del fondo del ojo (FAF), angiografía fluoresceínica (AGF) y microperimetría, para la identificación de las características de la lesión, permitiendo el seguimiento de la enfermedad y el reconocimiento de la dimensión y extensión intrarretinianas (4). En un estudio retrospectivo, Habet Wilner demostró que la tomografía de coherencia óptica (OCT) es una herramienta de gran utilidad para el diagnóstico y seguimiento de las condiciones ópticas, debido a que con ella se logra evidenciar la acumulación de líquido subretinal, incluso antes de que esta pueda ser evidenciada con la valoración clínica del fondo del ojo (6), como en el caso presentado previamente.

De tal manera, podría haber en el examen físico signos claves que orientaran el diagnóstico, como lesiones cutáneas (pápulas, vesículas o mácula eritematosa) en el sitio de la inoculación, acompañadas o no de adenopatías (2). Con menor frecuencia, se observan escalofríos, sudoración excesiva, fatiga y dolor de cabeza (4). Aunque en nuestro caso, la paciente aparentemente no refería sintomatología sistémica de importancia, las lesiones características en la mácula permitieron avanzar en el diagnóstico. Asimismo, la solicitud de exámenes serológicos confirmó la presencia de anticuerpos inmunoglobulina G (IgG), lo cual es causa suficiente para considerar infección zoonótica aguda por *Bartonella henselae*, ya que la inmunoglobulina M (IgM) ha demostrado tener menor sensibilidad que la inmunoglobulina G (IgG), independientemente de la técnica, bien fuera por enzoinmunoanálisis de adsorción (Elisa) o por inmunofluorescencia indirecta (IFA); de igual forma, se debe tener en cuenta el punto de corte utilizado por el laboratorio, para determinar si la prueba es positiva o negativa (11).

Manifestaciones como retinitis, neuroretinitis, conjuntivitis, neuritis, encefalitis, enfermedad hepatoesplénica, osteomielitis, eritema nudoso y endocarditis, se pueden desarrollar en el 5 a 20 % de los pacientes, con mayor frecuencia en edades jóvenes del sexo femenino. Con respecto a la frecuencia de manifestaciones oftalmológicas, estas se pueden presentar en el 48 % de los casos, siendo la retinitis y la neuroretinitis los casos más comunes. Otros hallazgos clínicos oculares, como el síndrome oculoglandular de Parinaud, la iridociclitis, la uveítis intermedia y posterior, la panuveítis y la oclusión de las arterias de la retina, son atípicas; sin embargo, también deben ser exploradas (12). Las hospitalizaciones pueden representar el 60 % de los casos, especialmente en niños menores de 14 años (13).

Debe instaurarse manejo farmacológico con antibióticos en pacientes con pérdida severa de la visión y/o síntomas sistémicos de moderados a severos; en ese sentido, un régimen de 4 a 6

semanas de doxiciclina o azitromicina con rifampicina, puede resolver satisfactoriamente el cuadro (14). En nuestro caso, además de antibiótico (azitromicina 500 mg y doxiciclina 100 mg), se incluyó acetato de prednisolona oral por 1 mes, en esquema piramidal; ese protocolo permitió una mejoría de la agudeza visual (AV) de 20/100 a 20/40 al segundo mes de seguimiento. Asimismo, se ha reportado que el uso complementario de corticosteroides orales puede mejorar rápidamente el resultado visual (2, 3).

Ciertas patologías en el nervio óptico pueden ser compatibles con otras enfermedades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, pseudotumor cerebral, sífilis, tuberculosis, toxoplasmosis, enfermedad de Lyme, VIH, leptospirosis, esclerosis múltiple y/o encefalomielitis (6). Sin embargo, la concomitancia con lesiones maculares en forma de estrella, confirma el diagnóstico, aunque podría ser evidente de una a dos semanas después del inicio del edema del disco óptico. En general, la confirmación del diagnóstico se basa en los antecedentes con felinos, los datos epidemiológicos, las manifestaciones sistémicas y el patrón de afectación ocular (2).

Aunque el manejo farmacológico con antibióticos ha permitido una resolución completa del cuadro clínico, no existen ensayos clínicos controlados que demuestren la eficacia entre los diferentes antibióticos empleados. Como alternativas, los antibióticos de elección son trimetoprima-sulfametoxazol, ciprofloxacina, rifampicina, gentamicina, doxiciclina o tetraciclinas. Su combinación con corticoides, en casos de reacción inflamatoria severa, ha demostrado mejoría en la agudeza visual final con respecto al uso del antibiótico solo. En ese sentido, es de gran utilidad un protocolo establecido para el abordaje terapéutico, el cual tiene una duración recomendada de cuatro a seis semanas; de esa forma, se logra el objetivo principal, el cual consiste en reducir la evolución de la enfermedad, acelerando la recuperación de la agudeza visual (AV).

## CONCLUSIÓN

El diagnóstico acertado mediante el interrogatorio; la combinación farmacológica de antibióticos y antiinflamatorios, y el seguimiento a través del control de la agudeza visual, junto con el examen de fondo de ojo con exámenes multimodales, pueden facilitar la identificación y la resolución completa de los signos clínicos de la neurorretinitis por arañazo de gato.

## FINANCIACIÓN

No existió financiación para este trabajo. Además, los autores declaran que el artículo no ha sido sometido a examen, ni publicado en ninguna otra revista de forma simultánea.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno declarado por los autores.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se cuenta con el consentimiento informado de la paciente.

## REFERENCIAS

- Okaro U, George S, Anderson B. What is in a cat scratch? Growth of bartonella henselae in a biofilm. *Microorganisms*. 2021;9(4): 1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/microorganisms9040835>
- Ksiaz I, Abroug N, Mahmoud A, Zina S, Hedayatfar A, Attia S, et al. Update on Bartonella neuroretinitis. *J Curr Ophthalmol*. 2019;31(3): 254-261. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joco.2019.03.005>
- Abdelhakim A, Rasool N. Neuroretinitis: a review. *Curr Opin Ophthalmol*. 2018;29(6): 514-519. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ICU.0000000000000527>
- Cervi Rosa PA, Nakayama LF, Campos Bergamo V, Kondo Kuroiwa DA, Bueo de Moraes NS. *Bartonella henselae* retinitis patient evaluated with multimodal retinal exams. *Int J Retin Vitro*. 2020;6(1): 54. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40942-020-00257-6>
- Pérez R, Fischman A, Poblete MJ, Vizcaya C, Perret C, García C, et al. Infección atípica y neurorretinitis

- por *Bartonella henselae* en una unidad de hospitalización pediátrica: comunicación de tres casos. *Rev Chil Infectol*. 2020;37(4): 463-469. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0716-10182020000400463>
- Del Valle Welschen DV. Neurorretinitis por *Bartonella henselae*: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Mex Oftalmol*. 2016;90(5): 235-241. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mexoft.2015.06.007>
  - Johnson A. Ocular complications of cat scratch disease. *Br J Ophthalmol*. 2020;104(12): 1640-1646. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2019-315239>
  - Yap SM, Saeed M, Logan P, Healy DG. *Bartonella neuroretinitis* (cat-scratch disease). *Pract Neurol*. 2020;20(6): 505-506. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/practneurol-2020-002586>
  - Eloubeidi DM, Kilpatrick DL, Crosson JN. Branch retinal artery occlusion secondary to *Bartonella henselae* infection in a 13 year-old. *Am J Ophthalmol Case Reports*. 2020;19: 100734. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2020.100734>
  - Eiger-Moscovich M, Amer R, Oray M, Tabbara KF, Tugal-Tutkun I, Kramer M. Retinal artery occlusion due to *Bartonella henselae* infection: a case series. *Acta Ophthalmol*. 2016;94(5): e367-e370. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/aos.12932>
  - Wyler J, Meyer Sauteur PM, Zbinden R, Berger C. Improved diagnosis of cat-scratch disease with an IgM enzyme-linked immunosorbent assay for *Bartonella henselae* using N-lauroyl-sarcosine-insoluble protein antigen. *Clin Microbiol Infect*. 2020;26(9): 1271-1273. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.04.044>
  - Kalogeropoulos D, Asproudis I, Stefanidou M, Moschos MM, Mentis A, Malamos K, et al. *Bartonella henselae*- and *quintana*-associated uveitis: a case series and approach of a potentially severe disease with a broad spectrum of ocular manifestations. *Int Ophthalmol*. 2019;39(11): 2505-2515. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10792-019-01096-7>
  - Nawrocki CC, Max RJ, Marzec NS, Nelson CA. Atypical manifestations of cat-scratch disease, United States, 2005-2014. *Emerg Infect Dis*. 2021;26(7): 1438-1446. Disponible en: <https://doi.org/10.3201/eid2607.200034>
  - Fairbanks AM, Starr MR, Chen JJ, Bhatti MT. Treatment strategies for neuroretinitis: current options and emerging therapies. *Curr Treat Options Neurol*. 2019;21(8): 36. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11940-019-0579-9>