

## Primer caso humano de *Rickettsia felis* reportado en Guatemala

### First human case of *Rickettsia felis* reported in Guatemala

López, Beatriz; Jaramillo, Jahn; Armstrong, Paige A.; Lopez, Maria Renee; Gleaton, Arlyn N.; Chung, Ida H.; Kato, Cecilia Y.; Reyes, Lissette; Sagastume, Manuel; McCracken, John P.; Espinosa-Bode, Andrés

 **Beatriz López**

fdx8@cdc.gov

División de Protección de la Salud Global, Oficina Regional para Centroamérica, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., Guatemala

 **Jahn Jaramillo**

División de Protección de la Salud Global, Oficina Regional para Centroamérica, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., Guatemala

 **Paige A. Armstrong**

Unidad de Zoonosis por Rickettsias, División de Enfermedades Transmitidas por Vectores, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., Estados Unidos

 **Maria Renee Lopez**

Centro de Estudios en Salud, Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala

 **Arlyn N. Gleaton**

Unidad de Zoonosis por Rickettsias, División de Enfermedades Transmitidas por Vectores, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., Estados Unidos

 **Ida H. Chung**

Unidad de Zoonosis por Rickettsias, División de Enfermedades Transmitidas por Vectores, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., Estados Unidos

 **Cecilia Y. Kato**

Unidad de Zoonosis por Rickettsias, División de Enfermedades Transmitidas por Vectores, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., Estados Unidos

 **Lissette Reyes**

Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud  
Pública y Asistencia Social, Guatemala

 **Manuel Sagastume**

Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud  
Pública y Asistencia Social, Guatemala

 **John P. McCracken**

Centro de Estudios en Salud, Universidad del Valle de  
Guatemala, Guatemala

 **Andrés Espinosa-Bode**

División de Protección de la Salud Global, Oficina  
Regional para Centroamérica, Centros para el  
Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU.,  
Guatemala

### Alerta

Ministerio de Salud, El Salvador  
ISSN-e: 2617-5274  
Periodicidad: Semestral  
vol. 5, núm. 2, 2022  
[ralerta@salud.gob.sv](mailto:ralerta@salud.gob.sv)

Recepción: 24 Junio 2022  
Aprobación: 30 Junio 2022  
Publicación: 20 Julio 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/419/4193196008/>

DOI: <https://doi.org/10.5377/alerta.v5i2.14502>

Citación recomendada: López B, Jaramillo J, Armstrong PA,  
López MR, Gleaton AN, Chung IH, et al. Primer caso humano de  
*Rickettsia felis* reportado en Guatemala. Alerta. 2022;5(2):159-160.  
DOI: 10.5377/alerta.v5i2.14502

### ESTIMADA EDITORA:

La infección por *Rickettsia felis* (*R. felis*) es considerada una amenaza para la salud humana. La *R. felis*, una bacteria gram negativo considerada como un patógeno emergente que ha sido identificada en numerosos casos humanos a nivel global, representa una causa importante de enfermedades febriles, asociada generalmente con *Ctenocephalides felis* encontrada en gatos y perros<sup>1</sup>. Las manifestaciones clínicas tempranas incluyen fiebre, dolor de cabeza, mialgia, sarpullido, tos y vómitos, que pueden parecerse a otras enfermedades febriles como dengue y malaria, complicando así el diagnóstico clínico<sup>1,2</sup>. Sin tratamiento podrían desarrollarse síntomas severos potencialmente letales.

La vigilancia centinela de enfermedades febriles agudas, a través de la Vigilancia Integrada Colaborativa que se desarrolló en Guatemala entre los años 2013 y 2018<sup>3</sup>, permitió el hallazgo del primer caso de *Rickettsia felis* en Guatemala. Se eligieron 612 pacientes que cumplieron con los criterios de la definición de caso de síndrome febril agudo: consulta médica u hospitalización por fiebre sin causa aparente con evolución menor a siete días, o fiebre cuantificada mayor o igual a 38 °C durante la consulta o durante las primeras 24 horas de hospitalización. Se tomaron las muestras de sangre para el análisis de los agentes causantes de malaria,

leptospirosis, dengue y rickettsiosis, que fueron procesadas en los laboratorios de la Universidad del Valle de Guatemala. La muestra positiva para *Rickettsia* spp. fue analizada por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) convencional para la detección del gen de antígeno de *Rickettsia* 17 kDa, encontrado en el grupo de rickettsias productoras de fiebres maculosas (SFGR) y en el grupo de tífus *Rickettsia* ADN. Se usó la amplificación semianidada del fragmento nucleótido 70 - 602 del gen de proteína transmembranal A OmpA de *Rickettsia* para la identificación de SFGR. Finalmente, el hallazgo fue confirmado por la División de Zoonosis de *Rickettsia* de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades; donde se confirmó *Rickettsia* spp., a través de la PCR en tiempo real en la que se utilizó el ensayo PanR8 y por la PCR anidada enfocada en el gen SFG 17 kDa. La secuenciación del producto de amplificación identificó *R. felis*.

La muestra pertenecía a un niño de tres años tratado en diciembre 2017 en un centro de salud del Municipio de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa, en Guatemala. Al momento de la presentación, el paciente reportaba dos días de fiebre, tos, disnea, vómitos, dolor abdominal y fatiga. Se reportó como factor de riesgo de exposición que su mascota era un gato.

La infección por *R. felis* puede causar un síndrome febril agudo con síntomas variados<sup>1</sup>. En algunos casos, es una enfermedad leve sin fiebre; además, se han registrado casos aislados de niños que presentaron erupciones o costras<sup>1</sup>. La presentación afebril también puede contribuir a la no detección<sup>4</sup>.

La identificación de esta infección en estudios de vigilancia de enfermedad febril en África y Asia sugiere que produce una enfermedad clínicamente relevante en individuos con inmunosupresión<sup>2</sup>.

La baja disponibilidad de pruebas diagnósticas es una limitante. Además, al existir una reactividad cruzada de la serología entre las fiebres maculosas de las montañas rocosas, hace difícil interpretar los resultados, lo cual limita la utilidad del diagnóstico<sup>1</sup>. Estudios han demostrado evidencia serológica de una exposición diseminada a fiebre de las montañas rocosas, coincidiendo con el aislamiento de *R. felis*<sup>5</sup>. Por su parte, las pruebas moleculares dan un resultado de especie específica, pero la sensibilidad podría disminuirse con el tiempo y el tratamiento<sup>1</sup>. Una alta proporción de casos de ensayos de inmunofluorescencia nunca reciben un diagnóstico definitivo.

Los mamíferos no humanos son los reservorios asintomáticos. La escasez de casos humanos notificados en América Central, a pesar de la amplia evidencia documentada de *R. felis* en vectores artrópodos, sugiere que la enfermedad no está siendo detectada<sup>5</sup>.

Dada la conocida prevalencia en la región de *R. felis* en pulgas, es probable que las infecciones humanas por *R. felis* no estén siendo diagnosticadas y pueden estar entre las causas de ensayos de inmunofluorescencia no diferenciadas. Los ensayos moleculares pueden distinguir entre varias especies de rickettsias, lo que permite una mejor caracterización de estas infecciones<sup>4,5</sup>. Este hallazgo señala a considerar a *R. felis* como una etiología en el diagnóstico diferencial de pacientes febriles con síntomas respiratorios, digestivos o no específicos. Además, se deben evaluar factores de riesgo potenciales, como el contacto con portadores de pulgas infectadas<sup>5</sup>.

Aunque en este estudio se detectó solo un caso de *R. felis*, la carga real en Centroamérica podría estar subregistrada. Se considera importante proponer que las técnicas de laboratorio molecular estén accesibles en la región para brindar una mejor caracterización de la carga de enfermedades por rickettsiosis<sup>4</sup>.

A pesar de la falta de una muestra de suero convaleciente para confirmar que la respuesta inmune coincidía con la enfermedad aguda, la proximidad a los síntomas agudos, la falta de otra etiología después de realizar pruebas exhaustivas y el resultado positivo en un ensayo con un alto límite de detección, respaldó que la etiología fuera *R. felis* en la enfermedad febril de este niño. Además, existe una conocida circulación de infección por *R. felis* en animales domésticos en la misma área geográfica y cada vez hay más evidencia en la literatura de que es una importante fuente de enfermedad febril aguda en niños en África y Asia.

Ampliar la vigilancia permitiría una mejor descripción de la distribución de las enfermedades por rickettsiosis en la población, con las consiguientes mejoras en el manejo clínico y el tratamiento de estas

infecciones emergentes. Por tanto, se sugiere una mayor conciencia de la presentación y diagnóstico de este patógeno en Centroamérica, lo cual puede contribuir a una comprensión más completa de la verdadera carga de estas enfermedades en la región.

#### FINANCIAMIENTO

Esta publicación fue apoyada por Acuerdo Cooperativo Número UO1 U01GH001003 de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Departamento de Epidemiología de Guatemala y al Área de Salud de Santa Rosa, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Guatemala por sus contribuciones.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adem PV. Emerging and re-emerging rickettsial infections. *Seminars in Diagnostic Pathology*. 2019;36(3):146–151. DOI: 10.1053/j.semmp.2019.04.005
2. Sothmann P, Keller C, Krumkamp R, Kreuels B, Aldrich C, Sarpong N, *et al.* Rickettsia felis Infection in Febrile Children, Ghana. *Am J Trop Med Hyg*. 2017;96(4):783-785. DOI: 10.4269/ajtmh.16-0754
3. Diez-Valcarce M, Lopez MR, Lopez B, Morales O, Sagastume M, Cadena L, *et al.* Prevalence and genetic diversity of viral gastroenteritis viruses in children younger than 5 years of age in Guatemala, 2014-2015. *J Clin Virol*. 2019 May;114:6-11. DOI: 10.1016/j.jcv.2019.03.006.
4. Abdad MY, Abou Abdallah R, Fournier P-E, Stenos J, Vasoo S. A Concise Review of the Epidemiology and Diagnostics of Rickettsioses: Rickettsia and Orientia spp Kraft CS, editor. *J Clin Microbiol*. 2018;56(8):e01728-17. DOI: 10.1128/JCM.01728-17
5. Bermúdez S, Troyo A. A review of the genus Rickettsia in Central America. *RRTM*. 2018;Volume 9:103–112. DOI: 10.2147/RRTM.S160951