

Factores asociados y situación actual de la infección por *Rickettsia rickettsii* en México

Héctor A. **Jurado Bañuelos**

En el mundo se conocen 27 grupos de bacterias que son llamadas rickettsias, de las cuales se ha comprobado que 17 tipos provocan enfermedad a ciertos animales y a los humanos. Las rickettsias patógenas están divididas en el grupo de los tifus (GT), que son transmitidas por insectos, y el grupo de las fiebres manchadas (GFM), que se transmiten principalmente por ácaros y garrapatas. Para poder provocar infección deben entrar en las células de los tejidos y siempre van a ser contagiadas a través de un vector. (Abarca y Oteo, 2014)

La *Rickettsia rickettsii* es una bacteria que pertenece al grupo de las fiebres manchadas y solo se ha encontrado en América. Sus principales vectores son la garrapata marrón del perro cuyo nombre científico es *Rhipicephalus sanguineus*, y la garrapata común del perro o *Amblyomma ovale*, las cuales son consideradas, después de los mosquitos, las de mayor importancia en la transmisión de enfermedades (Miranda y cols., 2017).

DEFINICIÓN

La Fiebre Manchada de las Montañas Rocosas (FMRR) es una infección producida por *Rickettsia rickettsii*, descubierta en 1908 por Howard Ricketts. La enfermedad es



© Enrique Soto. Tycho Brahe: *Astronomiae instauratae mechanica* 1598, Biblioteca Bodleiana, Universidad de Oxford, 2017.

llamada así porque fue descrita por primera vez en la región de las Montañas Rocosas de los Estados Unidos, aunque también se ha reportado en Canadá, México, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil y Argentina, recibiendo distintos nombres según la ubicación geográfica, entre ellos fiebre manchada brasileña, en Brasil, y fiebre de Tobia, en Colombia. (Díaz y Cataño, 2010) un cocobacilo polimorfo perteneciente a la familia Rickettsiaceae. A pesar de que ha pasado más de un siglo desde que fue descrita, continúa siendo una de las zoonosis más importantes en todo el mundo. Aunque los casos se presentan de manera focal y esporádica, en los últimos años se ha notado un incremento de su incidencia en los Estados Unidos y parece estar resurgiendo en varios países de Suramérica. En Colombia, poco se sabía de la enfermedad desde 1937, cuando fue descrita por primera vez, pero, en los últimos años se han presentado nuevos casos con alta tasa de mortalidad. Dado que los hallazgos clínicos y de laboratorio son inespecíficos, la fiebre manchada de las Montañas Rocosas debe incluirse en el diagnóstico diferencial de los síndromes febriles de causa no clara. A continuación se presenta una revisión de la literatura, señalando los aspectos más importantes del resurgimiento de la enfermedad

en Colombia y se resaltan su etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, con el objeto de mejorar el conocimiento local de esta infección, probablemente subdiagnosticada, que puede curarse fácilmente con unas cuantas dosis de antibióticos por vía oral. Rocky Mountain Spotted Fever (RMSF). Los primeros casos en México se reportaron en 1945 en Sinaloa, encontrando como vector a la garrapata marrón del perro (SSA, 2013)

La FMMR se presenta en humanos tras la mordedura de una garrapata infectada; la bacteria es transmitida desde las glándulas salivales hacia la piel de un humano susceptible. Hay un periodo de 7 a 14 días desde el momento de la mordedura hasta que se presentan los primeros síntomas (Abarca y Oteo, 2014).

CUADRO CLÍNICO

El padecimiento inicia de forma abrupta, presentándose síntomas inespecíficos como fiebre de 39 a 40 °C, cefalea, malestar general, mialgias, artralgias, escalofríos, anorexia, vómito, diarrea y tos, simulando una infección viral. Un síntoma característico de esta patología es un exantema que suele aparecer en el tercer día después del inicio de los síntomas, que puede progresar a petequias (lesiones pequeñas de color rojo en la piel) e incluso llegar a la necrosis o gangrena en las formas severas de la enfermedad.

DIAGNÓSTICO

En México, la Secretaría de Salud publicó en 2015 la Norma Oficial Mexicana 032 que establece la atención y vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por vector. La definición de caso probable de esta enfermedad es toda persona que presente fiebre y dos o más de los síntomas mencionados en la sección anterior, múltiples alteraciones en exámenes de laboratorio y en la que se identifique alguno de los siguientes factores epidemiológicos: a) presencia de garrapatas en las áreas de residencia o visitadas en las dos semanas

previas al inicio del cuadro; b) antecedentes de visita o residencia en áreas con transmisión de rickettsiosis en las dos semanas previas al inicio del cuadro clínico; c) existencia de casos confirmados en la localidad; d) antecedente de mordedura de garrapata o contacto con perros en las dos semanas previas al inicio del cuadro (Secretaría de Salud, 2017).

Luego de establecer un caso probable se debe confirmar o descartar por pruebas diagnósticas avaladas por el Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos de la Secretaría de Salud. Las pruebas para el diagnóstico de la FMMR son la inmunofluorescencia indirecta y la prueba de reacción en cadena a la polimerasa (PCR).

La inmunofluorescencia se basa en la detección de anticuerpos desarrollados por el organismo contra la bacteria, por lo que hay que esperar varios días para obtener un resultado confiable. Por su parte, la PCR se basa en la detección del material genético de la bacteria en una muestra del paciente. Existen otras pruebas complementarias como la de titulación de *Proteus* OX-19, que se basa en la cuantificación del antígeno en una muestra; actualmente esta prueba se encuentra en desuso por dar resultados que pueden ser erróneos (SSA, 2013).

FACTORES DE RIESGO

Se ha encontrado que zonas con climas muy calurosos, personas con adicciones, viviendas con malas condiciones de higiene, patios de tierra, áreas con acumulación de materiales de desecho o cachivaches, perros con garrapatas o mal cuidado, zonas periféricas de las ciudades, son algunos de los factores asociados a la aparición de *Rickettsia* (Field-Cortazares y cols., 2015).

Los grupos de edad con mayor susceptibilidad a desarrollar la infección son los adultos jóvenes y los niños. En los niños existe un mayor riesgo de presentar cuadros clínicos más severos debido a la atención médica tardía por la falta del reconocimiento del menor de la mordedura de la garrapata.



© Enrique Soto. Museo de Historia de la Ciencias, Oxford, 2017.

SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la FMMR forma parte de las enfermedades sujetas a vigilancia por las autoridades de salud, que establecen que al detectar un caso debe ser notificado de inmediato a las autoridades correspondientes, lo que ha permitido detectar un repunte en los últimos años. A nivel nacional, en los últimos tres años se ha presentado un incremento del 69 % de casos por año, de acuerdo con la Dirección General de Epidemiología. Los cinco estados con mayor incidencia durante el 2019 fueron Veracruz con 49 casos, seguido de Chihuahua con un total de 39, luego Sonora, Nuevo León e



© Enrique Soto. Baumanómetro, Josephinum, Museo de Medicina, Viena, 2008.

Hidalgo. (Dirección General de Epidemiología, 2018 y 2019) En cuanto a la mortalidad, para el 2017 se reportaron 97 defunciones por FMMR a nivel nacional; el estado con mayor número de defunciones fue Sonora con 47, seguido de Baja California con 22 muertes, Chihuahua con 19, Coahuila y Durango con 2 muertes.

Anteriormente los estados del norte del país eran los más afectados por la FMMR; con las cifras anteriores se observa que la mortalidad de la FMMR actualmente se distribuye en todo el país (Field-Cortazares y cols., 2015).

Este aumento en la prevalencia de FMMR puede deberse no tanto al incremento de la bacteria y el vector en la comunidad, sino a la mayor difusión de las características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad, ya que hasta hace poco

no se tenía en cuenta a la FMMR como enfermedad endémica de estas zonas. Esto se explica con un estudio realizado en Sonora en 2018 en el que se encontró que solo el 62 % de los médicos del estado conocían el tratamiento ideal de FMMR y, además, solo el 40 % identificaba el momento adecuado para iniciar el tratamiento de esta patología. Esto aumenta el riesgo de que siga existiendo un subregistro de esta patología, además de un mal manejo que puede provocar un aumento en la mortalidad.

CONCLUSIÓN

La incidencia de la FMMR en los últimos años está en aumento a pesar de que se piensa que actualmente continúa existiendo un subregistro de casos por la falta de sospecha de la FMMR por parte del personal médico. Por ello es importante hacer la búsqueda intencional de esta enfermedad con el fin de realizar un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, además de incrementar la capacidad del sistema de salud para llevar a cabo el reporte de los casos y una adecuada vigilancia epidemiológica.

Se debe recalcar la presencia de casos de FMMR en estados de la república donde se pensaba que no era probable encontrar esta enfermedad, ya que se creía que esta patología era exclusiva de estados del noroeste del país. Es por eso útil seguir estudiando los factores de riesgo presentes en cada comunidad para poder establecer programas de capacitación al personal de salud enfocados en la detección y el manejo de oportunos de la FMMR. Por último, es necesario brindar a la comunidad, por medio de programas de prevención, la capacitación en las medidas necesarias para prevenir la presencia del vector causante del FMMR y establecer, en conjunto con las autoridades, campañas de limpieza y fumigación de áreas detectadas como de alto riesgo para la presencia de garrapatas portadoras de *Rickettsia*. Todo con una meta en común que es la de disminuir la incidencia y, sobre todo, la mortalidad causada por esta enfermedad.



© Enrique Soto. Museo Nacional de Escocia, Edimburgo, 2017.



© Enrique Soto. Salamandrino, Museo Nacional de Praga, 2003.

B I B L I O G R A F Í A

- Abarca K and Oteo JA (2014). Clinical Approach and Main Tick-Borne Rickettsiosis Present in Latin America. *Revista Chilena de Infectología* 31(5):569-76. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182014000500009>.
- Díaz JS and Cataño JC (2010). Fiebre Manchada de Las Montañas Rocosas: ni tan manchada ni tan montañosa como pensábamos. *Infectio* 14(4):264-76. [https://doi.org/10.1016/s0123-9392\(10\)70120-x](https://doi.org/10.1016/s0123-9392(10)70120-x).
- Dirección General de Epidemiología (2018). Vigilancia Epidemiológica Semana 52, 2018. *Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema Unico de Información* 35(52). <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia-boletin-epidemiologico>.
- Dirección General de Epidemiología (2019). Boletín Epidemiológico Semana 52 2019. DGE, 2019. México. <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia-boletin-epidemiologico>.
- Field-Cortazares J, Escárcega-Ávila AM, López-Valencia G, Barreras-Serrano A and Tinoco-Gracia L (2015). Seroprevalencia y factores de riesgo asociados a rickettsiosis (*Rickettsia rickettsii*) en humanos de Ensenada, Baja California, México. *Gaceta Medica de Mexico* 151(1):42-46.
- Miranda J, Mattar S and Gonzalez M (2017). Rickettsiosis Rickettsiosis. *Revista MVZ Córdoba* 22:6118-33. <https://doi.org/10.21897/rmvz.1080>.
- Secretaría de Salud (2017). Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por vectores. *Secretaría de Salud*. <https://doi.org/10.1192/bjp.111.479.1009-a>.
- SSA (2013). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la fiebre manchada por *Rickettsia rickettsii* en población pediátrica y adulta, en el primer y segundo nivel de atención. www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html.

Héctor A. Jurado Bañuelos
Maestría en Salud Pública
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
al186987@alumnos.uacj.mx