

Mordedura por *Ixodes ricinus*

Carlos Alva Espinosa,* María del Carmen Guzmán Cornejo[‡]

RESUMEN

Las garrapatas (género *Ixodes*) son los únicos vectores reportados a la fecha capaces de transmitir la enfermedad de Lyme por la introducción, al morder, de la espiroqueta causante de la enfermedad: *Borrelia burgdorferi*. El tratamiento profiláctico está indicado cuando se identifica claramente una mordedura por el vector específico para, de esta manera, evitar las graves consecuencias sistémicas en el organismo. Se reporta un caso por mordedura de *Ixodes ricinus* (C Linneo 1758) y se revisan los aspectos relevantes en la literatura sobre el tema.

Palabras clave: Mordedura de garrapata, tratamiento profiláctico, *Ixodes ricinus*, *Borrelia burgdorferi*, enfermedad de Lyme.

ABSTRACT

Ticks (genus Ixodes) are the only vectors reported to date for Lyme disease. Transmission occurs by the introduction, through biting, of the Borrelia burgdorferi spirochete. Prophylactic treatment is indicated when a bite from this particular vector is clearly identified and prevents the serious systemic effects in the body. An Ixodes ricinus (Linnaeus 1758) bite case is reported and the relevant aspects found in the literature are reviewed.

Key words: Tick bite, prophylactic treatment, *Borrelia burgdorferi*, *Ixodes ricinus*, Lyme disease.

CASO CLÍNICO

Se trata de un individuo masculino de 53 años de edad que acudió espontáneamente por referir dolor localizado en la región precordial a nivel del pezón derecho. Al interrogatorio, relató haber regresado de Dinamarca, donde estuvo en la región rural por dos semanas. Inició con una molestia en el pecho dos días antes de su regreso a Mé-

xico, detectando, además, la presencia de lo que él interpretó como una verruga en la areola del pezón derecho, discretamente dolorosa. La supuesta verruga, de color vino, fue aumentando de volumen hasta distenderse a un centímetro de diámetro. Tenía pensado acudir al dermatólogo la mañana que acudió a este hospital, pero en la ducha pudo desprender la verruga sin mayor esfuerzo. Grande fue su sorpresa cuando observó que de la base de la verruga emergían diminutas extremidades que se mo-

Recibido para publicación: 16 enero 2015. **Aceptado para publicación:** 26 junio 2015.

* Dirección de Enseñanza e Investigación. Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.
[‡] Laboratorio de Acarología, Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, UNAM.

Correspondencia:

Dr. Carlos Alva Espinosa
Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca
Km 34.5 Carretera Federal México-Puebla
Ixtapaluca, Edo. de México, 56530
Tel. 5972 9800, ext. 1202
E-mail: echoca@yahoo.com

vían. No las había identificado antes del desprendimiento debido al abundante vello pectoral que tiene. En ese momento, hizo conciencia de que se trataba de un arácnido, al que fotografió y filmó con su celular. A la exploración física, sólo se observó y palpó mínimo aumento de volumen e inflamación a nivel del pezón derecho. El resto de la exploración fue negativa (Figura 1).

El paciente trajo en un recipiente con alcohol lo que parecía una garrapata.

El espécimen fue enviado a la Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Comparada, Laboratorio de Acarología de la UNAM, donde fue analizado. La conclusión del estudio fue que se trata de una hembra de *Ixodes ricinus* (garrapata). Esta especie parasita a aves y mamíferos, y su distribución es paleártica. Es importante porque puede ser vector de *Borrelia burgdorferi* y transmitir la enfermedad de Lyme. Con estos datos, y dado que el parásito estuvo más de 48 horas adherido al sujeto, se inició tratamiento profiláctico con doxiciclina 100 mg diarios, vía oral, por dos semanas.

La evolución del individuo ha sido favorable, desapareció la molestia y la inflamación del sitio de la picadura, y a dos meses del evento, se encuentra asintomático.

DISCUSIÓN

La enfermedad de Lyme es considerada seria y crónica por las graves secuelas que produce en los humanos.¹

Predomina en el hemisferio norte; ha sido referida en Norteamérica, Europa y Asia. Esporádicamente, se ha re-



Figura 1. Se observa *Ixodes ricinus* hembra, responsable de la mordedura, dilatada por la ingestión de sangre. Este es vector de *Borrelia burgdorferi*, que puede transmitir la enfermedad de Lyme.

portado en nuestro país. El agente causal es una espiroqueta: *Borrelia burgdorferi*,² la cual es transmitida por varias especies de garrapatas del género *Ixodes*. En nuestro caso, se trató de *Ixodes ricinus*, la cual es prevalente en el norte de Europa (nuestro enfermo venía del área boscosa de Dinamarca, donde estuvo de vacaciones). El principal factor de riesgo ambiental es vivir en áreas boscosas del hemisferio norte.³ Los reservorios principales son los mamíferos, incluyendo los humanos, pero también pueden ser diversos vertebrados como las aves y los reptiles.

En el hombre, después de la mordedura por *Ixodes* (garrapata) y una transmisión efectiva de la espiroqueta *Borrelia burgdorferi*, se desencadenan diversas etapas: infección localizada luego de un periodo de incubación de tres a 32 días que se conoce como «eritema migratorio».⁴ En esta etapa, se multiplica localmente e induce una respuesta inflamatoria y las células mononucleares producen citoquinas proinflamatorias; de este modo, se activa la respuesta inmune.⁵ Después de algunos días o semanas, la diseminación de las borrelias permite recuperarlas en sangre, líquido cefalorraquídeo y en la mayoría de los tejidos de la economía, incluyendo los vasos, produciendo vasculitis y oclusión de los mismos. La respuesta adaptativa de las células B y T produce anticuerpos contra diversos elementos de la bacteria. Eventualmente, puede ocurrir la muerte de las espiroquetas por los anticuerpos bactericidas producidos por las células B; sin embargo, las borrelias pueden sobrevivir durante años en la piel, articulaciones o sistema nervioso.

La enfermedad de Lyme es una enfermedad multisistémica; puede presentarse como infección localizada, diseminada y persistente. En algunos enfermos puede expresarse únicamente como eritema marginado que frecuentemente se asocia a malestar, fatiga y fiebre (estadio 1). Días o semanas después, puede presentarse meningitis linfocítica aguda, neuropatía craneal, radiculoneuritis, bloqueo auriculoventricular cardíaco y afección dolorosa migratoria del sistema musculoesquelético (estadio 2).⁵

Infección persistente (estadio 3). Unos meses después del inicio de la enfermedad, 60% de los enfermos no tratados presentan crisis intermitentes de artritis de articulaciones grandes (rodillas, caderas) y un amplio rango de anomalías neurológicas como encefalitis, polineuropatía o parestesias.⁶ Posteriormente a esta etapa, en 10% de los casos se desarrolla artritis de Lyme resistente a tratamiento y en un porcentaje menor, el síndrome postenfermedad de Lyme, que se caracteriza por dolores musculoesqueléticos incapacitantes, fallas en la cognición o fatiga durante años después del tratamiento de la infección.

El diagnóstico de esta enfermedad es clínico en los casos típicos de eritemas migratorios; en la mayoría se

requiere de detección directa de las borrelias o de la presencia de anticuerpos.⁶

Debido a que resulta difícil la detección directa de *B. burgdorferi* en muestras clínicas, los métodos de detección de anticuerpos constituyen las pruebas más empleadas. Los anticuerpos IgM específicos alcanzan su título máximo entre la tercera y sexta semanas de la enfermedad, mientras que los anticuerpos IgG comienzan a aumentar lentamente luego de semanas o meses de iniciada la infección, llegando a sus títulos máximos durante la etapa de artritis.⁷

Los métodos más utilizados para la detección de anticuerpos son la inmunofluorescencia indirecta (IFI), los ELISA y los Western blots. Los ELISA constituyen el estudio más empleado para detectar los anticuerpos.⁸

Enfocados en la prevención. Después de la mordedura inequívoca del *Ixodes* específico transmisor de la enfermedad en nuestro paciente, en quien se constató la adherencia del ácaro por más de 48 horas con inflamación local y la identificación plena de la especie *Ixodes ricinus*, se inició la profilaxis recomendada, con doxiciclina, 100 mg diarios por dos semanas.^{9,10} Para los casos de alergia o contraindicaciones a la doxiciclina, puede emplearse azitromicina, claritromicina o eritromicina.¹¹

Evolución. A dos meses de la mordedura, el sujeto se encuentra asintomático y negativo a la exploración física.

CONCLUSIONES

1. La enfermedad de Lyme es poco frecuente en nuestro medio y debe considerarse en el diagnóstico diferencial de los enfermos con artritis o manifestaciones neurológicas sin explicación evidente, en particular, en individuos jóvenes.
2. La presencia o el antecedente de eritema marginado migratorio constituye una pista fuerte hacia el diagnóstico de enfermedad de Lyme.

3. Excepcionalmente, se puede recuperar la garrapata o el ixódido responsable de la mordedura para su estudio, como sucedió en nuestro caso; en esta situación, está indicada la profilaxis antibiótica para evitar las devastadoras complicaciones de la enfermedad de Lyme.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al PhD Héctor Alva por la traducción del resumen.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bratton RL, Whiteside JW, Hovan MJ, Engle RL, Edwards FD. Diagnosis and treatment of Lyme disease. *Mayo Clin Proc.* 2008; 83 (5): 566-571.
2. Rudenko N, Golovchenko M, Lin T, Gao L, Grubhoffer L, Oliver JH Jr. Delineation of a new species of the *Borrelia burgdorferi* Sensu Lato Complex, *Borrelia americana* sp. *J Clin Microbiol.* 2009; 47 (12): 3875-3880.
3. Killilea ME, Swee A, Lane RS, Briggs CJ, Ostfeld RS. Spatial dynamics of Lyme disease: a review. *Ecohealth.* 2008; 5 (2): 167-195.
4. Steere AC, Coburn J, Glickstein L. The emergence of Lyme disease. *J Clin Invest.* 2004; 113 (8): 1093-1101.
5. Steere AC. Lyme borreliosis in 2005, 30 years after initial observations in Lyme Connecticut. *Wien Klin Wochenschr.* 2006; 118 (21-22): 625-633.
6. Marques AR. Lyme disease: a review. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2010; 10 (1): 13-20.
7. Evison J, Aebi C, Francioli P, Péter O, Bassetti S, Gervaix A et al. Borréliose de Lyme. 1ere partie: Epidémiologie et diagnostic. *Rev Med Suisse.* 2006; 2 (60): 919-924.
8. Aguero-Rosenfeld ME, Wang G, Schwartz I, Wormser GP. Diagnosis of Lyme borreliosis. *Clin Microbiol Rev.* 2005; 18 (3): 484-509.
9. Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klempner MS et al. The clinical assessment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2006; 43 (1): 1089-1134.
10. Nadelman RB, Nowakowski J, Fish D, Falco RC, Freeman K, McKenna D et al. Prophylaxis with single-dose doxycycline for the prevention of Lyme disease after an *Ixodes scapularis* tick bite. *N Engl J Med.* 2001; 12 (345): 79-84.
11. García MME, Skinner TC, Salas AJC, Ocampo CJ. Enfermedad de Lyme: actualizaciones. *Gac Med Mex.* 2014; 150: 84-95.