

# Garrapatas bajo la lupa: la verdad detrás de Lyme

**Norma Patricia Adan-Bante**  
**Mónica Guadalupe Matuz Flores**  
**César Muñoz-Bacasehua**

 Sabías que algo tan pequeño puede tener un gran impacto en la salud humana? Las garrapatas son consideradas parásitos porque viven a costa de otro ser vivo, al que llamamos huésped. Asimismo, por vivir en el exterior del cuerpo se definen como ectoparásitos. A simple vista pueden parecer inofensivas, pero al adherirse a la piel, la perforan y succionan la sangre (llamados hematófagos) sin aportar ningún beneficio al huésped; al contrario, pueden causar molestias, irritación e incluso transmitir enfermedades desde crónicas incapacitantes hasta agudas que pueden causar la muerte. Existen varias especies de garrapatas que pueden estar infectadas por bacterias, virus o parásitos. Estas garrapatas infectadas pueden actuar como "vehículos" (vector) que transportan estos microorganismos desde un animal infectado hasta un nuevo huésped, incluidos los humanos. De acuerdo con diversas investigaciones, se ha reportado que las garrapatas pueden transmitir más de 50 tipos de enfermedades a los humanos en el mundo.

Es importante resaltar que las garrapatas, debido a su tamaño, pueden pasar desapercibidas y adherirse a la piel sin causar dolor; esto las convierte en un enemigo silencioso. Por ello, conocer qué son, cómo viven y qué riesgos pueden implicar resulta fundamental para protegernos y entender enfermedades, entre ellas Lyme, que ha cobrado relevancia en distintas regiones del mundo y de nuestro país [1].

## ¿Qué es la enfermedad de Lyme?

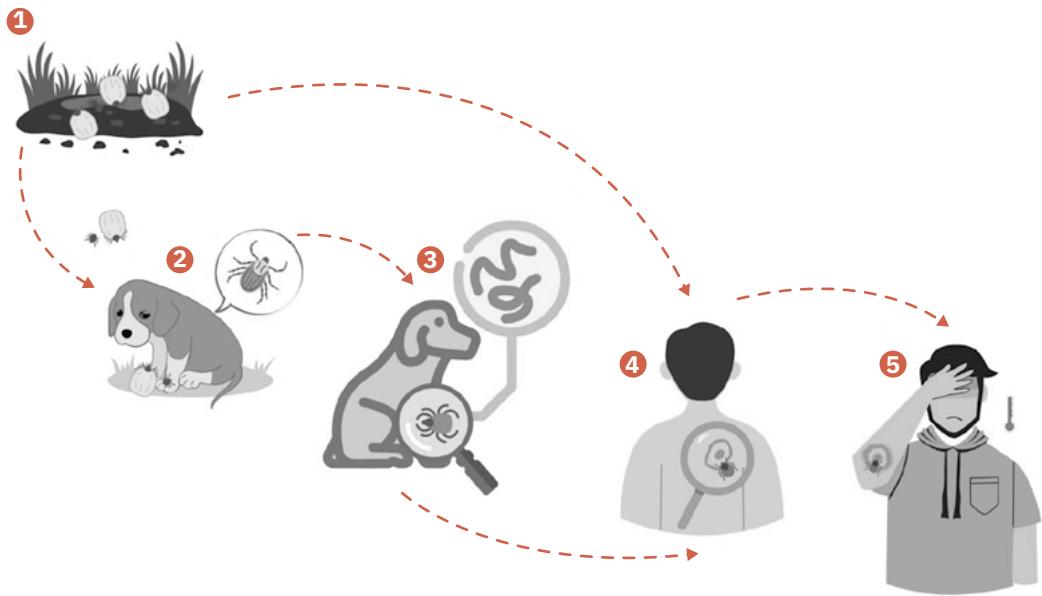
La enfermedad de Lyme es una infección producida por la bacteria *Borrelia*, la cual se clasifica en tres especies: *Borrel-*

*ia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia garinii* y *Borrelia afzelii*. La bacteria vive en el intestino de algunas garrapatas infectadas y, cuando estas muerden a un animal o a una persona, transmite la bacteria por medio de su saliva e ingresa al organismo del nuevo huésped. El periodo de alimentación de la garrapata en el huésped debe de ser al menos de 24 horas para infectar al humano o animal con la bacteria (figura 1) [2].

La enfermedad de Lyme es una enfermedad de distribución mundial y se han reportado más casos en regiones de Estados Unidos, Canadá y Europa. Además, en los últimos años se han reportado casos en América Latina, principalmente en zonas con climas templados y boscosos, donde habitan garrapatas capaces de transmitir la bacteria. Estos hallazgos han despertado el interés de médicos y científicos, ya que demuestran que no se trata de un problema lejano, sino de una realidad que también puede afectar a nuestra población, por tal motivo, es importante considerar las garrapatas como un vector de enfermedad, evitar transportarla a nuestra casa y reconocer los principales signos y síntomas en la etapa temprana de la enfermedad [3].

## Síntomas característicos y diagnóstico de la enfermedad de Lyme

La enfermedad de Lyme se considera una gran imitadora de otras enfermedades comunes, presentando signos y síntomas como fiebre, dolor de cabeza, cansancio crónico, debilidad general, dolores musculares o articulares, dolores en la espalda media o baja; en algunas ocasiones, pueden presentar cambios de humor, depresión, molestias a la luz, sudoraciones nocturnas, malestar general y cuadros gripales. Por tal motivo, la enfermedad de Lyme puede ser subdiagnosticada y ser tratada como otras enfermedades, especialmente cuando las zonas urbanas o suburbanas no están identificadas como zonas endémicas o de alto riesgo por garrapatas. En el caso de presentar estos síntomas y acudir a atención médica, es importante mencionar si practican actividades recreativas o de trabajo



**Figura 1.** Ciclo de transmisión de la enfermedad de Lyme. (1) Las garrapatas se desarrollan en el ambiente, (2) al alimentarse de animales (vehículo de transmisión) estos transmiten la bacteria, (3) estos animales pueden convertirse en reservorios de la infección, (4) la garrapata puede picar directamente al humano introduciendo la bacteria en su organismo, (5) finalmente, la persona infectada desarrolla síntomas como fiebre, malestar y lesiones características en la piel.

que impliquen contacto con zonas boscosas o animales con presencia de garrapatas. Un signo muy característico es la aparición de una mancha roja en la piel con forma de anillo, que se localiza alrededor de la zona donde la garrapata se adhirió. Esta señal suele aparecer días después de la mordedura de la garrapata y es la principal alerta de que la bacteria podría estar ocasionando la infección en el individuo.

El diagnóstico de la enfermedad de Lyme se realiza mediante el historial médico y estudios especializados por el laboratorio clínico. Ello se debe a que los estudios rutinarios de laboratorio no reflejan la enfermedad. El primer estudio a realizarse es la detección de antígeno-anticuerpo, es decir, poner en contacto una pequeña parte del cuerpo de la bacteria con la sangre del paciente que presenta proteínas especiales que se defienden ante la presencia del intruso y se observan a través de una reacción química. El estudio se llama detección de anticuerpos contra *Borrelia burgdorferi* por el método ELISA (por sus siglas en inglés, *enzyme-linked immunosorbent assay*), el cual permite determinar la enfermedad

en tiempo presente (IgM) o pasado (IgG). Este método informa la condición de salud y funciona como una “lupa química” que busca en la sangre las defensas (anticuerpos de clase IgG e IgM) que produce nuestro cuerpo cuando se enfrenta a un proceso infeccioso. El método ELISA es considerado un indirecto debido a que se buscan las señales o huellas que esta deja en el sistema inmune. Si los anticuerpos reaccionan contra *Borrelia burgdorferi*, significa que el organismo ha tenido contacto con la bacteria [2,4].

Reconocer la enfermedad de Lyme en la fase temprana e iniciar con un tratamiento oportuno evita el desarrollo de secuelas importantes, tales como problemas articulares, cardíacos, complicaciones del sistema nervioso central, pérdida de memoria y parálisis parcial de los músculos faciales como efecto secundario a largo plazo, convirtiéndose en una enfermedad incapacitante.

## Cuidados y prevención

Prevenir que nos muerda una garrapata es la forma más efectiva de evitar la enfermedad de

Lyme. Aunque las garrapatas tienden a ser muy pequeñas y difíciles de detectar, hay ciertas medidas que podemos tomar cuando visitamos zonas de riesgo en las que podemos encontrar o estar en contacto con garrapatas.

Una de las principales recomendaciones para prevenir las picaduras de garrapatas es utilizar ropa adecuada, preferentemente de color claro, que facilite su detección, además de pantalones largos, camisas de manga larga y zapatos cerrados, los cuales actúan como una primera barrera de protección. Una práctica útil consiste en colocar el pantalón dentro de los calcetines, lo que dificulta que las garrapatas trepen y pasen inadvertidas. También, es fundamental el uso de repelentes para mantenerlas alejadas, los cuales pueden aplicarse tanto en la piel expuesta como en la ropa. Además, al regresar de una caminata o actividad en el campo, se recomienda realizar una revisión minuciosa del cuerpo y de la ropa, ya que las garrapatas suelen esconderse en zonas como las axilas, detrás de las rodillas, la cintura o el cuero cabelludo. Revisar y sacudir la ropa, así como ducharse tras la exposición, son medidas sencillas pero efectivas que pueden marcar la diferencia en la prevención de enfermedades transmitidas por estos vectores.

Si a pesar de las medidas preventivas una garrapata llega a adherirse a la piel, es fundamental retirarla de manera adecuada. Para hacerlo, lo más recomendable es emplear pinzas de punta fina, sujetándolas lo más próximas posible a la superficie de la piel y extrayéndolas con un movimiento firme y recto, sin girar ni aplastar al parásito. Una vez retirada, la zona debe limpiarse cuidadosamente con agua y jabón, y luego desinfectarse. Es importante evitar métodos caseros, como aplicar fuego, aceites o alcohol sobre la garrapata, ya que estas prácticas pueden provocar que libere más saliva y, con ella, agentes infecciosos [5].

Con estos cuidados sencillos, es posible reducir de manera significativa la probabilidad de contraer la enfermedad de Lyme y otras infecciones transmitidas por garrapatas. La prevención, en este caso, es nuestra mejor herramienta de protección.

## Conclusiones

Las garrapatas, a pesar de su diminuto tamaño, no deben subestimarse. Su capacidad de transmitir la bacteria que causa la enfermedad de Lyme las convierte en un riesgo real para la salud, incluso en México, donde ya se han reportado casos. Poner a las “garrapatas bajo la lupa” nos permite recon-

nocerlas como un parásito que puede ser portador de una enfermedad grave si no se reconoce a tiempo. La prevención, la vigilancia y la atención temprana son nuestras mejores defensas. Hay que recordar que una simple picadura puede tener consecuencias importantes; nos invita a no restar importancia al peligro de las garrapatas y a mantenernos informados.

## Referencias

- Coburn J, Garcia B, Hu LT, Jewett MW, Kraiczy P, Norris SJ, et al. Lyme Disease Pathogenesis. *Current Issues in Molecular Biology*. 2022;473-518.
- Smith RP. Lyme Disease. *Ann Intern Med*. Mayo de 2025;178(5):ITC65-80.
- Lucca V, Nuñez S, Pucheta M, Radman N, Rigonatto T, Sánchez G, et al. Lyme Disease: A Review with Emphasis on Latin America. *Microorganisms*. 13 de febrero de 2024;12(2):385.
- Mahajan V. Lyme disease: An overview. *Indian Dermatol Online J*. 2023;14(5):594.
- Lantos PM, Rumbaugh J, Bockenstedt LK, Falk-Ytter YT, Aguero-Rosenfeld ME, Auwaerter PG, et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America, American Academy of Neurology, and American College of Rheumatology: 2020 Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Lyme Disease. *Neurology*. 9 de febrero de 2021;96(6):262-73.

**Norma Patricia Adán-Bante** Departamento de Ciencias Químico Biológicas y Agropecuarias, Campus Navojoa, Universidad de Sonora.

**Mónica Guadalupe Matuz Flores** Departamento de Ciencias Químico Biológicas y Agropecuarias, Campus Navojoa, Universidad de Sonora.

**César Muñoz-Bacasehúa** Departamento de Ciencias Químico Biológicas y Agropecuarias, Campus Navojoa, Universidad de Sonora.

Contacto: cesar.munoz@unison.mx