



# Enfermedad de Lyme en Asturias: ¿qué podemos aportar desde el SERIDA?

ALBERTO ESPÍ FELGUEROSO. Área de Sanidad Animal. Centro de Biotecnología Animal. SERIDA - Deva. Gijón. [aespi@serida.org](mailto:aespi@serida.org)  
ANA DEL CERRO ARRIETA. Área de Sanidad Animal. Centro de Biotecnología Animal. SERIDA - Deva. Gijón. [anadc@serida.org](mailto:anadc@serida.org)

## Aspectos básicos para entender la enfermedad

### ¿Qué es?

La “Enfermedad de Lyme”, también denominada “Borreliosis de Lyme” es una enfermedad transmitida por garrapatas que afecta al hombre (y, en menor medida, a los animales) y se caracteriza por manifestaciones muy variadas principalmente cutáneas, reumáticas, neurológicas y cardíacas. Es la enfermedad transmitida por garrapatas más frecuentemente diagnosticada en el hemisferio norte.

### ¿Desde cuándo se conoce?

La enfermedad parece ser muy antigua y se han encontrado indicios de la misma en la famosa momia alpina Ötzi de

hace más de 3000 años. Las manifestaciones clínicas ya se conocían en Europa desde finales del siglo XIX y principios del XX, pero se desconocían sus causas. Pero, no fue hasta el año 1977, en una epidemia de artritis que afectó a varias ciudades cercanas al río Lyme en Estados Unidos, cuando se descubrió el papel de las garrapatas en la presentación de la enfermedad (Steere y col., 1977). Aunque se sospechaba que el agente causal era una bacteria, esta no se descubrió hasta 1981 (Burgdorfer y col., 1982).

### ¿En qué zonas se presenta

La enfermedad está presente en las zonas donde se encuentra su vector principal, la garrapata de la especie *Ixodes ricinus*. Como se trata de una especie adaptada a ambientes húmedos, la Cornisa Cantábrica es una de las zonas de Es-

↑  
Imagen de la Sierra del Sueve.



paña en la que esta especie de garrapata es más abundante y consecuentemente donde la enfermedad humana es más frecuente. Asturias, junto con Cantabria, País Vasco, Norte de Castilla y León y La Rioja están consideradas zonas endémicas.

### ¿Cómo se diagnostica?

El diagnóstico clínico de la enfermedad no siempre resulta fácil debido a la gran variedad de manifestaciones clínicas que pueden presentarse y al hecho de que en muchos pacientes la picadura de la garrapata ha podido pasar desapercibida. Por otra parte, la prueba laboratorial más habitual (ELISA) no resulta fácil de interpretar al existir reacciones cruzadas con bacterias próximas. Si a estas dificultades añadimos que no es una enfermedad de declaración obligatoria, no resulta extraño que esta enfermedad esté infra-diagnosticada.

### Una enfermedad muy ligada a la región: algunos aspectos históricos

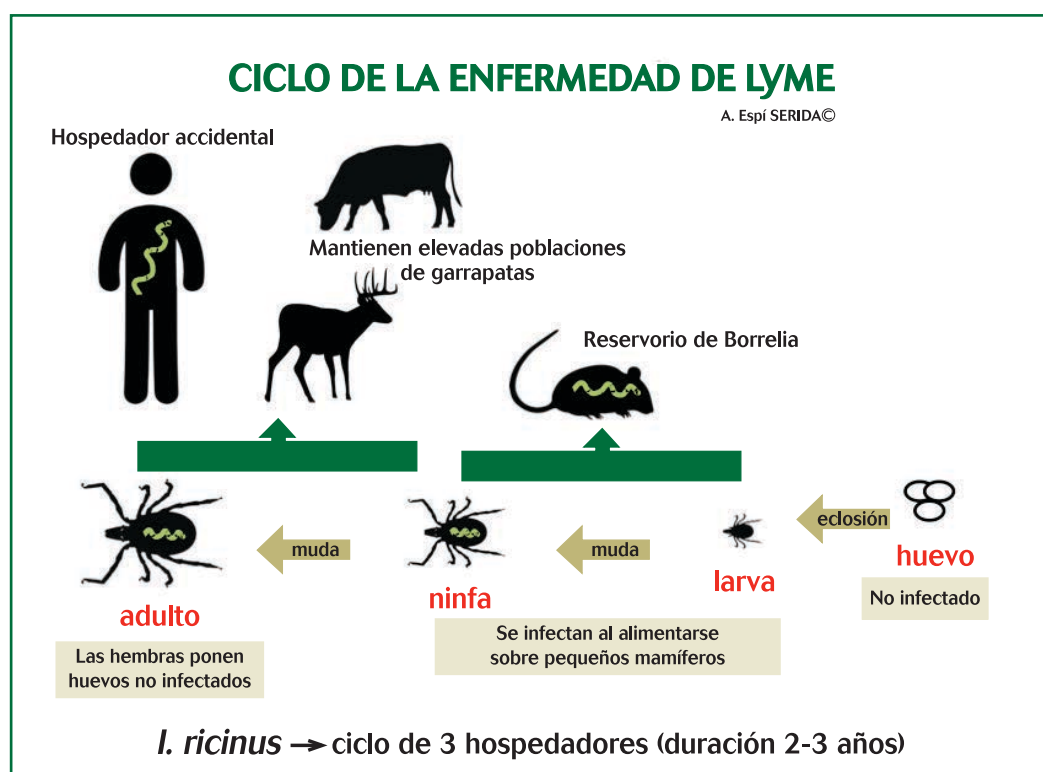
Aunque la primera descripción en España de la enfermedad se comunica en

1977, el primer caso ya bien documentado corresponde a un paciente asturiano con manifestaciones cutáneas y neurológicas, publicado en 1987 por médicos de las Secciones de Neurología y Neurofisiología de los Hospitales de Cabueñes y Valle del Nalón (D. F. Uría y colaboradores).

A esta descripción le seguirían otras, entre las que cabe destacar la tesis doctoral (1991), del neurólogo asturiano José M. Asensi titulada "Estudio epidemiológico de la Enfermedad de Lyme en Asturias" en que confirma la "Sierra del Suevo" como área endémica para esta enfermedad y determina que el número de casos entre los campesinos del Suevo era más elevado que el de otras zonas de Asturias.

Recientemente, en el año 2014 el Servicio de Vigilancia y Alertas Epidemiológicas del Principado de Asturias ha publicado un informe sobre las características clínico-epidemiológicas de la infección en nuestra región. En el mismo se constata una clara agregación de los casos en el Área Sanitaria II (Suroccidente) y que los síntomas más frecuentes son los neurológicos.

→  
Ciclo de la Enfermedad de Lyme.



## ¿Por qué decidimos estudiarla en el SERIDA?

Dentro del SERIDA hay un **Área de Sanidad Animal**, disciplina en la que el estudio de aquellas enfermedades compartidas entre los animales (domésticos y silvestres) y el hombre tienen especial importancia.

La Enfermedad de Lyme es una enfermedad transmitida por **garrapatas**, parásitos externos que se alimentan de sangre y pueden transmitir gran variedad de enfermedades tanto a los animales como a las personas.

Asturias es una región en que se dan las condiciones idóneas para la presencia de elevadas poblaciones de garrapatas: climatología, tipo de vegetación, ganadería extensiva, fauna silvestre.

La Enfermedad de Lyme está considerada una **enfermedad profesional** de ganaderos, veterinarios, guardas y trabajadores forestales.

El control de la enfermedad no solo se aborda desde el ámbito médico asistencial (Centros de Salud y Hospitales), sino también desde el conocimiento de los factores y las áreas geográficas de riesgo.

## ¿Cuáles son los principales factores de riesgo?

### El vector

En epidemiología se llama vector al organismo que transmite un agente infeccioso desde un individuo afectado a otro que todavía no lo está. La Enfermedad de Lyme se transmite por vectores que mayoritariamente son las garrapatas. Por esta razón, los principales factores de riesgo están ligados a:

- Densidades de las poblaciones de garrapatas.
- Porcentaje de las mismas que portan la bacteria causante de la enfermedad.
- Exposición de los potenciales pacientes humanos a la picadura de garrapatas.

De esta forma las personas que tienen contacto repetido con animales domésticos, las profesiones agroforestales y ganaderas y todas aquellas personas que desarrollen actividades al aire libre en los que está presente la garrapata vectora de la enfermedad tienen especial riesgo de sufrir la infección (Oteo, 1994).

### Los reservorios

Se considera un reservorio de un agente infeccioso a un animal donde ese agente vive y se multiplica de forma que puede ser transmitido a un huésped susceptible. El conocimiento de los reservorios naturales de un agente infeccioso hace más sencillo el desarrollar programas de prevención y control.

El hecho de que las borrelias causantes de Enfermedad de Lyme persistan durante un largo periodo de tiempo en un reservorio hace que las garrapatas que se alimentan sobre ese animal tengan más posibilidades de infectarse y posteriormente transmitir la infección.

Todavía no se cuenta con suficiente información y hay bastante controversia sobre que especies domésticas y silvestres pueden actuar de reservorio de *Borrelia burgdorferi*. La identificación de los principales reservorios de la Enfermedad de Lyme en España se encuentra pendiente de determinar. No obstante, al igual que se ha demostrado en Estados Unidos con el ratoncillo blanco (*Peromyscus leucopus*), distintas especies de roedores e insectívoros muy abundantes en nuestra región son buenos candidatos a actuar de reservorios.



↑  
Garrapata sobre la vegetación esperando el paso de un hospedador.



←  
Garrapata adulta fijada a la piel de un zorro.



↑  
Larvas de garrapatas en párpado y conjuntiva de una vaca.

### Contribuciones del SERIDA al conocimiento de la enfermedad

El Área de Sanidad Animal del SERIDA, consciente de la importancia de las garrapatas como vectores de enfermedades y de las idóneas condiciones de Asturias para mantener elevadas poblaciones de estos parásitos, inició en 2010 una nueva línea de trabajo que abordaba su estudio.

En 2011, se presentó una propuesta en este sentido a la convocatoria de proyectos de investigación fundamental orientada del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) que fue aprobada y que permitió realizar un estudio durante los años 2012 a 2014. El título del proyecto fue "*Estudio de los factores ambientales que intervienen en la epidemiología de las enfermedades transmitidas por garrapatas de interés en salud animal (piroplasmosis y anaplasmosis) en dos zonas del Norte de España*".

Las conclusiones finales a las que se llegó, en lo referido a la Enfermedad de Lyme, fueron las siguientes:

- De las 39.386 garrapatas recogidas de la vegetación en la Sierra del Sueve entre 2012 y 2014, los "Índices de Abundancia" (número de garrapatas recogidas en transectos de

100 m<sup>2</sup>) fueron de 65,0 larvas, 48,9 ninfas y 1,2 adultos.

- Se identificaron 6 especies de garrapatas de los géneros *Ixodes*, *Haemaphysalis*, *Dermacentor* y *Rhipicephalus*. La especie *I. ricinus* (considerado el principal vector de la Enfermedad de Lyme) supuso el 59,6%, el 95,09% y el 86,67%, respectivamente, del total de los adultos, ninfas y larvas.
- *Borrelia burgdorferi sensu lato* (s.l.) se detectó, mediante una PCR anidada, en el 1,4% de las ninfas y en el 9,1% de los adultos de la garrapata *I. ricinus*.
- En el 12,9% pequeños mamíferos capturados en la Sierra del Sueve, mayoritariamente ratones de bosque (*Apodemus sylvaticus*), también se detectó *Borrelia burgdorferi* s.l.
- Se detectaron por secuenciación, tanto de muestras de garrapatas como de pequeños mamíferos, 4 genoespecies causantes de la borreliosis de Lyme: *B. afzelii*, *B. garinii*, *B. lusitaniae*, y *B. valaisiana*.
- La detección de *B. burgdorferi* s.l. en garrapatas de la vegetación y pequeños mamíferos de la Sierra del Sueve, así como la gran abundancia de garrapatas y la presencia de grandes poblaciones de animales silvestres y domésticos, son indicativos de que el riesgo de infección en este área es relevante.

El estudio que hemos realizado en el SERIDA es una primera aproximación al conocimiento de la epidemiológica de la Enfermedad de Lyme en Asturias. Deberían realizarse en el futuro nuevos estudios que permitan completar la información obtenida en la Sierra del Sueve, permitiendo conocer las peculiaridades de las diferentes áreas y ecosistemas de la región. Asimismo, consideramos de gran importancia abordar estos estudios de manera multidisciplinar, de manera que puedan compararse los resultados obtenidos en los estudios de campo con los de los centros hospitalarios.



## Agradecimientos

Agradecemos al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA RTA2011-00008-C02-01) la financiación de este trabajo. Estamos agradecidos a los Doctores Ana Luisa García Pérez y Jesús Félix Barandika Iza del Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER) por transmitirnos su experiencia en el campo de las enfermedades transmitidas por garrapatas. Igualmente, agradecemos a los técnicos y guardas de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras (actualmente Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente) que nos permitieran recoger muestras de animales silvestres. Finalmente, manifestar nuestra gratitud a los ganaderos del Suevo (Alfonso Artidiello, Ana Belén y la veterinaria Paula García) y al responsable del Centro de Interpretación de la Sierra del Suevo (Julio Fernández).

## Referencias bibliográficas

ALONSO-VIGIL, P.; RODRÍGUEZ-SUÁREZ, L. Borreliosis de Lyme: Características clínico epidemiológicas de la infección en el Principado de Asturias, Servicio de Vigilancia y Alertas Epidemiológicas. 2014.

ASENSI-ÁLVAREZ, J. M.; MARTÍNEZ, A. M.; GUERRERO, A.; ASENSI, V.; ESCUDERO, R.; DE LA IGLESIA, P.; ARRIBAS, J. M. Epidemiologic study of Lyme disease in Asturias. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1993; 11: 420-423.

BURGDORFER, W.; BARBOUR, A. G.; HAYES, S. F.; BENACH, J. L.; GRUNWALDT, E.; DAVIS, J. P. Lyme disease-a tick-borne spirochetosis? *Science*. 1982; 216(4552): 1317-1319.

GERN, L.; HUMAIR, P. F. Ecology of *Borrelia burgdorferi sensu lato* in Europe. In: Gray J, Kahl O, Lane RS, Stanek G, editors. *Lyme Borreliosis: Biology, Epidemiology and Control*. CAB International; 2002. p. 149-174.

OTEO REVUELTA, J. A. *La Borreliosis de Lyme*. Consejería de Sanidad y Bienestar Social. Junta de Castilla y León, 1994.

PIESMAN, J.; GERN, L. Lyme borreliosis in Europe and North America. *Parasitology* 2004; 129 (Suppl): S191-S220.



PORTILLO, A.; SANTIBÁÑEZ, S.; OTEO, J. A. Enfermedad de Lyme. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.* 2014; 32: 37-42.

STANEK, G.; WORMSER, G.P.; GRAY, J.; STRLE, F. Lyme borreliosis. *Lancet* 2012; 379: 461-73.

STEERE, A. C.; MALAWISTA, S. E.; SNYDMAN, D. R.; SHOPE, R. E.; ANDIMAN, W. A.; ROSS, M. R.; STEELE, F. M. Lyme arthritis: an epidemic of oligoarticular arthritis in children and adults in three connecticut communities. *Arthritis Rheum.* 1977; 20:7-17.

URÍA, D., CALATAYUD, M.; MONGELOS, J.; MIGUEL, M.; COBOS, A.; SUÁREZ, T. Meningopolineuritis como manifestación de la enfermedad de Lyme. *Med Clin (Barc)* 1987; 89: 381-383. ■

↑  
Trampas utilizadas para la captura de garrapatas.

↓  
Recogida de garrapatas de la vegetación mediante el método de arrastre de una tela.

