

# Las garrapatas como agentes transmisores de enfermedades para los animales y el hombre

ALBERTO ESPÍ FELGUEROSO. Área de Sanidad Animal. SERIDA. [aespi@serida.org](mailto:aespi@serida.org)

## Las garrapatas, principales características, hábitat y ciclo

Las garrapatas son parásitos externos de los animales domésticos, silvestres y del hombre, que se sitúan sobre su piel y se alimentan succionando su sangre. Se encuentran distribuidos por casi todas las regiones del mundo.

La estructura de su cuerpo es muy similar a la de los arácnidos (arañas) y ambos se diferencian de los insectos por no presentar una zona abdominal diferenciada del resto del cuerpo.

Las garrapatas pueden vivir tanto en la superficie de la piel de los hospedadores (animales o humanos) como en el medio ambiente. La mayoría de las especies (denominadas "exofilas") ocupan espacios abiertos, y se desarrollan entre la vegetación por la que trepan a la espera de un hospedador del que poder alimentarse. Pero también hay garrapatas que se han aclimatado a vivir en el interior de las madrigueras o nidos de pequeños mamíferos, reptiles y aves (estas se denominan "endófilas"). Los animales domésticos y el ser humano solo se ven expuestos a la picadura de las garrapatas exófilas, por esta razón son las más importantes para nosotros.

Existen dos grupos principales de garrapatas: las "garrapatas duras" o *Ixodidae*, denominadas así por poseer una capa rígida sobre la zona dorsal del

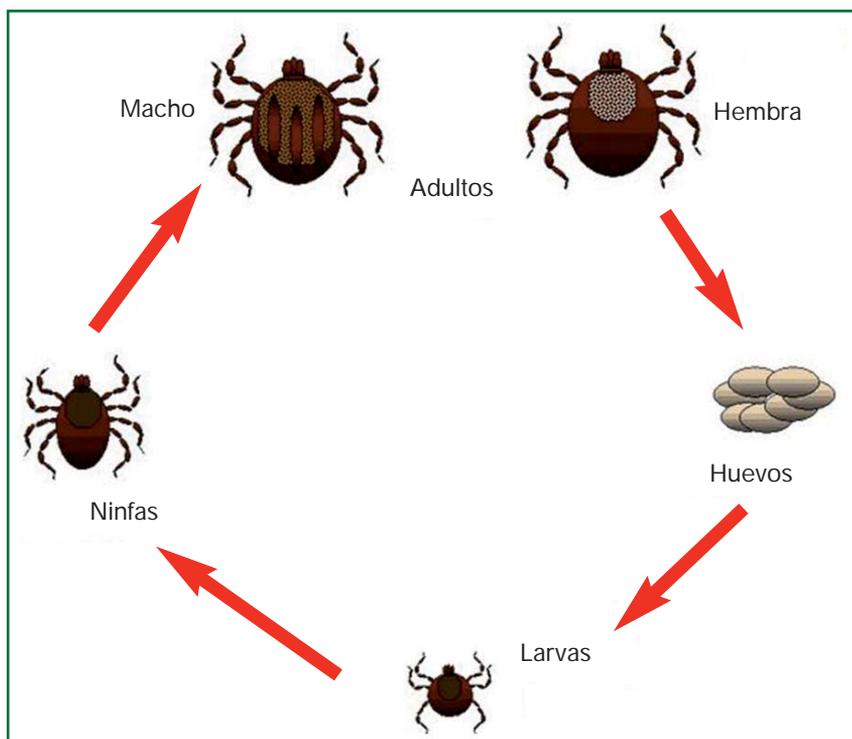
cuerpo (el escudo) y las "garrapatas blandas" o *Argasidae*, que no poseen dicho escudo. Las garrapatas duras son las más abundantes y las de mayor importancia médica y veterinaria.

El **ciclo biológico** de la mayoría de las garrapatas está compuesto por cuatro estadios: huevo, larva, ninfa y adulto. En cada paso de uno a otro estadio y para la maduración de los huevos, la garrapata necesita alimentarse de sangre del hospedador. En la superficie cutánea del hospedador se produce el acoplamiento del macho con la hembra. Posteriormente, la hembra cae al suelo, pone de 3.000 a 4.000 huevos y luego muere.

Las garrapatas necesitan unas **condiciones ambientales** específicas para su supervivencia y desarrollo. Las más importantes son la temperatura, la humedad, la intensidad de luz y el número de horas de luz al día (fotoperiodo). La temperatura afecta especialmente a la regulación del ciclo vital (paso de una fase a otra) y la humedad al porcentaje de supervivencia, ya que las garrapatas son muy sensibles a la desecación. El fotoperiodo influye en la actividad de las garrapatas.

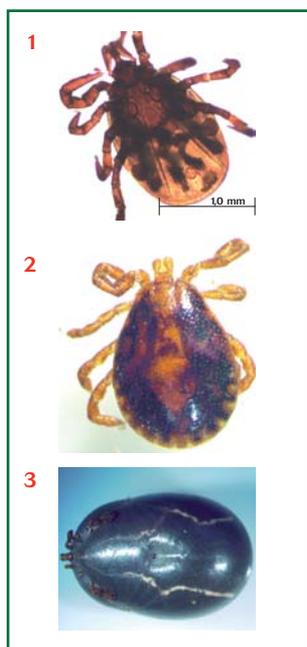
Las características climatológicas de la Cornisa Cantábrica, con precipitaciones abundantes y temperaturas moderadas tanto en invierno como en verano, la existencia de una vegetación arbustiva abundante y la variedad de fauna silves-





↑  
Ciclo de las garrapatas.

- ↓
1. Garrapata en la fase de ninfa.
  2. Garrapata en la fase adulta.
  3. Garrapata repleta de sangre.



tre, hacen que Asturias reúna unas condiciones idóneas para el desarrollo de las poblaciones de garrapatas.

### Efectos perjudiciales producidos por las garrapatas

Las garrapatas tienen un notable impacto en la ganadería extensiva y también constituyen un riesgo para la salud humana, al producir daños a sus hospedadores por acción directa o por la inoculación de organismos patógenos.

Los principales efectos perjudiciales que producen están relacionados con los siguientes aspectos:

**Transmisión de enfermedades.** Las garrapatas ocupan el segundo lugar en importancia, siendo superadas solo por los mosquitos. No obstante, las garrapatas transmiten una mayor variedad de agentes (virus, bacterias, hongos, etc.) que los mosquitos.

**Pérdida de sangre.** Una sola hembra de garrapata puede ingerir hasta ocho centímetros cúbicos de sangre, por lo que los animales que sufren parasitaciones masivas padecerán una marcada anemia que puede llegar a provocar su muerte o un debilitamiento que los

hace más susceptibles a otras enfermedades.

**Efectos tóxicos.** Las picaduras de las garrapatas pueden ocasionar parálisis y toxemias, dado que su saliva contiene neurotoxinas y otras sustancias de efecto tóxico.

Recientemente, expertos españoles y norteamericanos alertaron sobre un incremento muy importante de las enfermedades provocadas por la picadura de garrapatas, debido al cambio climático.

### Enfermedades de interés ganadero transmitidas por las garrapatas

Entre las enfermedades más frecuentes y peligrosas que las garrapatas pueden transmitir a los animales domésticos, podemos mencionar la piroplasmosis, la anaplasmosis y algunas zoonosis.

#### Piroplasmosis

Las **piroplasmosis** son enfermedades ocasionadas por parásitos intracelulares de los géneros *Theileria* y *Babesia*. Tras la picadura de la garrapata estos agentes pasan al torrente sanguíneo e invaden las células de la sangre donde se multiplican. La enfermedad se puede presentar de forma aguda, cursando con una sintomatología grave y diversa consistente en anemia, fiebre, hemoglobinuria (presencia de hemoglobina en la orina que le da una coloración rojo-parduzca) e ictericia (color amarillento de las mucosas). Los animales que superan la enfermedad suelen permanecer como portadores crónicos asintomáticos y son fuente continua de infección para nuevas garrapatas.

Entre las enfermedades transmitidas por garrapatas, las piroplasmosis (theileriosis y babesiosis) se consideran los procesos más importantes para el sector ganadero, ya que provocan importantes pérdidas económicas por la muerte de los animales afectados o por el descenso de las producciones.

Estas enfermedades, también, tienen una gran trascendencia en las limitaciones sanitarias del tráfico mundial de ani-

males. Son enfermedades particularmente importantes en aquellos sistemas de producción, como en Asturias, en los que el pastoreo en zonas comunales juega un importante papel. Además, el hombre también puede ser infectado por distintas especies de *Babesia* y, en concreto en España, se han diagnosticado varios casos de babesiosis humana.

### Anaplasmosis

Las **anaplasmosis** son un grupo de enfermedades en las que están englobados tanto los anaplasmas de los glóbulos rojos, que afectan a rumiantes domésticos y silvestres y originan una anemia grave, como *Anaplasma phagocytophilum*, que da lugar a la "fiebre por garrapatas" en rumiantes, causando abortos y pérdidas en la producción.

### Zoonosis

Pero, además, las garrapatas pueden causar "zoonosis", enfermedades transmitidas entre animales y personas, de las cuales la más importante es la "**Enfermedad de Lyme**". Esta enfermedad se caracteriza por el amplio espectro en sus manifestaciones clínicas (aunque las más habituales son las cutáneas como el eritema crónico migratorio) y se ha descrito en todos los continentes, convirtiéndose en un problema de Salud Pública de difícil solución. Asturias es la Comunidad Autónoma donde se describió el primer caso en España de esta enfermedad.

### Control de las parasitaciones por garrapatas

El control de las garrapatas y de las enfermedades que éstas transmiten es extremadamente difícil. La aplicación de **insecticidas acaricidas** es la medida de uso más habitual para el control preventivo y curativo de estos ectoparásitos, aunque presenta ciertos inconvenientes, como la selección de cepas resistentes de garrapatas, la aparición de residuos químicos en la carne y la leche o la contaminación del medio ambiente.

Los insecticidas organofosforados son productos de absorción rápida, la mayoría se eliminan rápidamente y la persistencia en tejidos es mínima. Se suele



recomendar proteger a los animales del estrés durante las horas consecutivas al tratamiento. Los compuestos más utilizados son: diazinón, fentiión, malatión, neguvón, coumafós, propetanfós, foxim, fosmet, etc. La manipulación de estos productos encierra cierto peligro para el manipulador, por lo que es imprescindible utilizar medidas de protección como guantes y mascarilla, evitando la inhalación del insecticida o el contacto con la piel. Respecto al impacto ambiental, hay que evitar que los desechos de los baños u otros dispositivos se viertan en lugares que encierren riesgo de contaminación.

Resulta necesario establecer **métodos alternativos** de lucha que combinen el empleo de sustancias químicas con un correcto manejo de pastizales y animales.

### Estudios realizados

A principios de 2010, el SERIDA, a través del Área de Sanidad Animal decidió abordar el estudio de las enfermedades transmitidas por garrapatas por las siguientes razones:

- Algunas especies de garrapatas son transmisoras de agentes (virus, bacterias, etc.) capaces de producir enfermedades en los animales y en el hombre.
- Las infecciones con estos agentes tienen un importante impacto en la ganadería extensiva, al producir notables pérdidas productivas.

↑  
Ganado entre helechos  
en el Suevo.



↑  
Captura de garrapatas de la vegetación.

- En Asturias, el aprovechamiento ganadero de zonas de monte favorece la supervivencia y el mantenimiento de las fases libres de garrapatas, que disponen de animales sobre los que alimentarse.
- Las actividades recreativas (muy frecuentes en Asturias) elevan el riesgo de picadura de garrapatas a las personas y la transmisión a éstas de agentes causantes de enfermedades.

Por todo lo anterior, resulta de gran interés conocer las especies de garrapatas que habitan en diferentes áreas de nuestra región y, sobre todo, determinar la presencia de posibles agentes de enfermedad en estos parásitos.

### Metodología empleada

Es necesario recoger las garrapatas para realizar estudios de vigilancia epidemiológica sobre su presencia o ausencia en una zona o en un animal hospedador concreto. También, cuando se quiere conocer la distribución de las diferentes especies en una localidad o área en particular, así como la actividad estacional, su abundancia relativa, etc.

Para capturarlas se emplean diferentes métodos. Los que más se utilizan para las garrapatas que permanecen al acecho del hospedador en la vegetación, son el de arrastre de la manta y la colocación de trampas con dispositivos atrayentes. El

primero de los métodos consiste en una pieza de tela que se arrastra sobre la vegetación. La manta o tela se revisa periódicamente y se determina el número de ejemplares capturados por unidad de superficie muestreada.

Durante 2010 se realizaron salidas semanales a la Sierra del Sueve para obtener ejemplares de garrapatas de la vegetación sobre las que realizar los análisis posteriores de determinación de patógenos animales y humanos. Se realizó un importante esfuerzo para que estén representadas todas las orientaciones, altitudes y ecosistemas (pradera, matorral, bosque). También se recogieron datos climáticos, de presencia de animales domésticos y silvestres, y otra información de interés en el análisis epidemiológico posterior. En los días siguientes a cada muestreo, se procedió a identificar, clasificar y almacenar los ejemplares recogidos. Los resultados de los análisis preliminares realizados indican que un porcentaje importante de garrapatas son portadoras de la bacteria causante de la enfermedad de Lyme.

### Futuros proyectos

En la última convocatoria de ayudas para la realización de proyectos de investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación, el SERIDA presentó el proyecto titulado "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". En este proyecto, además de estudiar las especies de garrapatas de la zona norte, su dinámica y abundancia en la vegetación y en los hospedadores, también se estudiará, mediante métodos moleculares, la prevalencia en garrapatas y en hospedadores de determinados agentes, seleccionados por su interés en medicina veterinaria: piroplasmas y anaplasmas, y por su influencia en la salud humana, como *B. burgdorferi*. Este último aspecto adquiere especial interés al ser los ganaderos y los veterinarios los principales sectores de población en riesgo de adquirir esta enfermedad. ■