



PASIÓN POR EDUCAR

Universidad Del Sureste

Licenciatura en Medicina Veterinaria y
Zootecnia

4^{to} Cuatrimestre

M.V.Z. Gilberto Erwin Hernández Pérez
Zoonosis y salud pública veterinaria

Carlos Ernesto Beltrán López

M.V.Z.

Contenido

Introducción.....	3
Infestaciones por garrapatas.....	4
Etiología	4
La enfermedad en el hombre.....	5
La enfermedad en los animales.	6
Fuente de infección.	6
Diagnóstico.	7
Control.	7
Conclusión.....	8

Introducción

La infestación por garrapatas es una de las principales causas de las pérdidas económicas de la ganadería mundial. Estas son ectoparásitos de hábitos hematófagos, las garrapatas son ácaros de tamaño pequeño o mediano, con aplanamiento dorsoventral y cuerpo con aspecto coriáceo.

Existen casi 900 especies de garrapatas diferentes. Si bien cada especie tiene preferencia por un hospedador en particular, la garrapata del perro puede ocasionalmente picar a un ser humano. Así como sucede con los mosquitos, las garrapatas se alimentan de sangre y pueden transmitirles enfermedades a los animales (Babesiosis, Hepatozoonosis, Erlichiosis, etc.) y al ser humano (Enfermedad de Lyme, Fiebre de las Montañas Rocosas).

Al contrario de lo que muchos creen, las garrapatas no son insectos. De hecho, están más emparentadas con las arañas que con los mosquitos. Sí, las garrapatas son arácnidos. La principal diferencia con los insectos es que las garrapatas tienen 4 pares de patas (en lugar de los 3 pares que tienen los mosquitos y otros insectos).

Las garrapatas tienen como efectos patógenos consecuencias directas como: poca ganancia de peso, acción traumática, tóxica, infecciosa y expoliatriz; e indirectas causando graves daños como: deterioro de piel, muertes por enfermedades, debilidad de los animales, además del retardo en el crecimiento en los jóvenes, baja conversión de alimentos en carne o leche y dificultad en la aclimatación de razas especializadas.

Infestaciones por garrapatas

Etiología

Los agentes de estas infestaciones son varias especies de los géneros *Argos*, *Amblyomma*, *Boophilus*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Hyalomma*, *Ixodes*, *Omithodoros* y *Rhipicephalus*. El hombre no se ve afectado por garrapatas específicas, pero puede infestarse ocasionalmente con garrapatas de otros vertebrados que transmiten diversas infecciones. Las garrapatas se distribuyen en dos grupos: la familia *Argasidae*, compuesta por garrapatas blandas cuyo cuerpo está cubierto por un tegumento coriáceo y las piezas bucales están localizadas en la superficie ventral, y la familia *Ixodidae*, compuesta por garrapatas que presentan en el dorso un engrosamiento de la cutícula en forma de escudo y las piezas bucales están localizadas en el extremo anterior. Ese escudo cubre todo el dorso en los machos, pero solo la mitad anterior del dorso en las hembras, para permitir que su cuerpo se dilate al comer.

Las únicas garrapatas blandas de importancia para la medicina humana son las del género *Ornithodoros*, que transmiten las fiebres recurrentes del hombre causadas por cepas de *Borrelia recurrentis*, y varias especies de *Argas*, en particular de las gallinas, palomas y otras aves que atacan al hombre cuando no encuentran su huésped natural. Las especies de *Ornithodoros* que infestan al hombre viven escondidas en el piso de tierra, en los enseres y en las grietas de las murallas de rucas o cabañas, y salen de noche a chupar sangre de personas o gallinas que se albergan allí. Las hembras miden entre 7 y 8 mm de largo cuando están en ayunas y hasta 11 mm cuando recién se alimentaron; ponen huevos en grupos de 20 a 100, en días separados, hasta un total entre 500 y 2.000 en toda su vida. Después de aproximadamente ocho días a 30 °C, los huevos eclosionan y salen larvas hexápodas que no se alimentan y que mudan a ninfas en cuatro días. Las ninfas que pasan por cuatro estadios mudan a machos adultos; las que pasan por cinco estadios, a hembras adultas. Cada ninfa se alimenta una vez con sangre durante 20 a 25 minutos. Los ejemplares adultos aparecen al cabo de unos cuatro meses después de la oviposición. La hembra se aparea y pone huevos entre 10 y 15 días después de cada comida de sangre, y puede aparearse hasta 40 veces antes de morir; asimismo, más de la mitad de las hembras puede sobrevivir entre 9 y 56 meses sin alimentarse. El ciclo de *Argas* es parecido al de *Ornithodoros*, pero las larvas se alimentan tanto de día como de noche y pueden permanecer varios días adheridas a la piel del huésped succionando sangre.



Garrapata del género *Ornithodoros*.



Garrapata del género *Argas*.

Entre las garrapatas duras, las especies de los géneros *Amblyomma*, *Boophilus*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Hyalomma*, *Ixodes* y *Rhipicephalus* son de importancia para la medicina humana. El ciclo de vida de todas estas garrapatas es similar, con pequeñas variaciones entre los géneros. La hembra pone varios miles de huevos de una sola vez durante varios días y luego muere. De los huevos salen larvas hexápodas, de alrededor de 1 mm de largo, que se alimentan de sangre por unos pocos días y luego mudan a ninfas. De igual manera, las ninfas se alimentan de sangre y mudan a adultos. Los adultos se aparean, la hembra chupa sangre en tales cantidades que puede sobrepasar 10 veces su peso durante unos días, luego se deja caer al suelo, busca un lugar resguardado y empieza a poner huevos. Las garrapatas duras de un huésped permanecen sobre el mismo desde el estadio de larva hasta el de adulto; las garrapatas de dos huéspedes permanecen sobre un huésped durante los estadios de larva y ninfa, pero esta muda en el suelo y los adultos deben buscar otro huésped; las garrapatas de tres huéspedes mudan en el suelo y necesitan un huésped diferente en cada estadio (larva, ninfa y adulto). Esta diferenciación es importante en la difusión de enfermedades y el diseño del control de las garrapatas.



Garrapata del género *Ixodes*.



Garrapata succionando sangre en una persona.

La enfermedad en el hombre.

Las garrapatas causan daño directamente mediante picaduras y succión de sangre, ya que producen alergias por la inoculación de toxinas y transmiten las infecciones. También se ha encontrado que las garrapatas producen depresión de la respuesta inmune, pero probablemente su importancia sea mínima. Es posible que el daño directo que causan las garrapatas sea reducido en el ser humano, porque la mayoría de las infestaciones se deben a un solo artrópodo y el paciente no las nota. El caso de *A. testudinarium* del Japón es notable, pues produjo

infestaciones con más de 100 larvas. Las piezas bucales que quedan en la herida al arrancar la garrapata pueden ocasionar un granuloma que se ve como una pústula y que dura varias semanas. A pesar de que *Otobius megnini*, la garrapata de la oreja de muchos animales, es excepcional en el hombre, con cierta frecuencia se describen casos de *otocariasis* en el hombre.



Ejemplar de bovino con garrapatas.

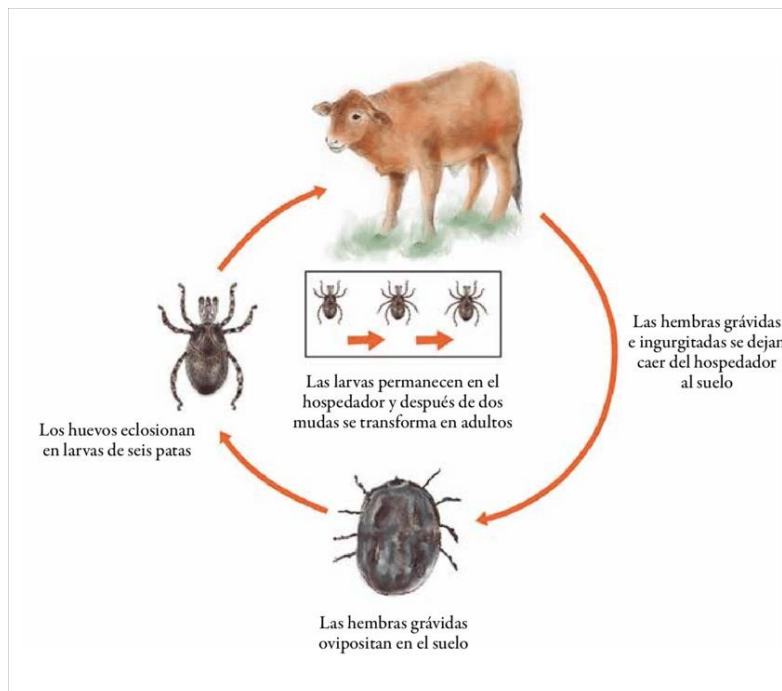
La enfermedad en los animales.

La enfermedad en los animales tiene los mismos cuatro componentes patogénicos que en el hombre. Dado que el número de garrapatas que ataca a un solo animal puede ser muy grande, la inflamación, el dolor y el prurito son intensos, ya sean por el trauma o por la hipersensibilidad, y distraen al ganado de su pastoreo, además de provocar la pérdida de peso. Asimismo, las pieles para su uso industrial y atraer el ataque de moscas productoras de miasis. La succión de sangre puede ser importante cuando la infestación

es intensa y puede favorecer también la disminución de peso, pues el ganado debe gastar energía en reemplazar la pérdida de sangre. El efecto combinado de esos factores a menudo se denomina "fiebre por garrapata". La parálisis por garrapatas ya no es un problema masivo del ganado, como lo era hace 70 años, pero aún se informan continuamente casos en las publicaciones científicas. Con respecto a la transmisión de enfermedades, las garrapatas juegan un papel tan importante para los animales como los mosquitos para los seres humanos. Algunas de las enfermedades más severas del ganado son transmitidas por garrapatas, tales como babesiosis, teileriosis, coudriosis (hidropericardio) y anaplasmosis.

Fuente de infección.

La fuente de infección es el ambiente contaminado con garrapatas; en el caso de las garrapatas duras, la vegetación donde abundan larvas hambrientas; en el caso de las garrapatas blandas, las viviendas con grietas que les permiten refugiarse durante el día. Si bien los animales infestados son la fuente de contaminación del ambiente, raramente son una fuente de infección directa para el hombre o para otros animales.



Ciclo de vida de la garrapata de un solo hospedador.

Diagnóstico.

El diagnóstico se efectúa por remoción y observación de la garrapata. La observación no debería ser difícil porque hasta las larvas de garrapatas miden más de 1 mm y son rojas u oscuras cuando están alimentadas. Sin embargo, la garrapata a menudo se ubica en partes del cuerpo donde la persona infestada no puede verla, incluso detrás de las orejas, donde el mismo médico puede ignorarla si no busca específicamente. Al removerla, es importante extraer las piezas bucales de la piel para evitar la formación de granulomas; para ello, se debe tirar del cuerpo en forma continua durante un minuto, pero sin excesiva fuerza, en sentido perpendicular a la piel del paciente hasta que se afloja el anclaje. Conviene tomar la garrapata con pinzas o una hoja de plástico para evitar el contacto con su sangre en caso de que explote, pues el fluido puede contener organismos patógenos. Pocas veces es necesaria la identificación taxonómica, pero, si se desea, se deben remitir los ejemplares envasados en alcohol de 70° a los servicios de veterinaria del departamento de agricultura o de las universidades.

Control.

El control de las garrapatas de los animales se basa fundamentalmente en la aplicación periódica de acaricidas a los animales en riesgo de infestación. Una consecuencia inevitable de este método es la creación de cepas de garrapatas resistentes al acaricida. Se ha realizado una gran cantidad de experimentos de control biológico mediante la utilización de los enemigos naturales de las garrapatas, pero aún no se han logrado soluciones prácticas.

También se han hecho numerosos experimentos tratando de desarrollar razas de ganado con una resistencia natural contra esos artrópodos, pero, a pesar de los resultados alentadores, tampoco se ha logrado una solución significativa. En un intento por aumentar la resistencia del huésped, investigadores australianos desarrollaron una vacuna contra la garrapata *Boophilus microplus*, que inhibe alrededor de 75% de la fertilidad de las garrapatas que se alimentan sobre animales vacunados. Sin embargo, para los efectos inmediatos, las garrapatas siguen picando y transmitiendo infecciones; para los efectos a largo plazo, esa reducción de la fertilidad podría ser insuficiente para disminuir la proliferación de los artrópodos en los pastizales. La Unión Europea apoya un proyecto para el control integrado de garrapatas y enfermedades transmitidas por garrapatas, con el objetivo de aumentar la productividad del ganado mediante el control de las garrapatas, la vacunación y el diagnóstico integrado de las enfermedades.



Baño por aspersión.

Conclusión

Dado que no existe algún tipo de tratamiento que ayude a que las garrapatas no se adhieran a los animales o a las personas, la mejor manera de evitar que esto suceda es prevenirlo, en el caso de los animales se deben realizar periódicamente baños garrapaticidas o acaricidas, ya que, por los problemas de salud que esto conlleva, podemos ver afectada nuestra producción tanto por la baja de defensas, por la enfermedad que se desate o simplemente por el estrés que el animal pueda sufrir durante ese periodo.

Desde el punto de vista de las infestaciones humanas, raramente se pretende eliminar las garrapatas de toda una zona, sino proteger a los cazadores, turistas o que se internan en áreas de garrapatas, así como a las personas que viven cerca de estas zonas. Para ello, basta con vestir ropas que cubran bien el cuerpo, incluyendo zapatos de caña alta y pantalones cerrados sobre las cañas. Se recomienda también el uso de repelentes.