

Garrapatas

Amblyomma variegatum,
Amblyomma hebraeum,
Rhipicephalus microplus,
Rhipicephalus annulatus,
Rhipicephalus appendiculatus,
Ixodes ricinus

Última actualización:
Septiembre del 2009

Importancia

Las picaduras de garrapatas pueden ser molestas y/o dolorosas. Además se convierten en puertas de entrada para invasores bacterianos secundarios o larvas de moscas. Las infestaciones grandes pueden dañar el cuero y causar anemia, especialmente cuando el animal está en una condición pobre. *Rhipicephalus appendiculatus*, la garrapata marrón de la oreja, daña las orejas del ganado vacuno y otros tipos de ganado, y algunas especies causan parálisis. Sin embargo, el riesgo más importante en la introducción de garrapatas es que pueden ser portadoras de agentes de enfermedades exóticas. El mayor peligro se presenta cuando la garrapata actúa como un vector biológico, porque los patógenos transportados mecánicamente por estas, pueden ser introducidos si sobreviven por cierto tiempo.

Las especies importantes de garrapatas, que presentan riesgo de ingreso a Norteamérica incluyen *Amblyomma variegatum*, *Amblyomma hebraeum*, *Rhipicephalus microplus* (anteriormente *Boophilus microplus*), *Rhipicephalus annulatus* (anteriormente *Boophilus annulatus*), *Rhipicephalus appendiculatus* y *Ixodes ricinus*.

Riesgos de enfermedad

A. variegatum y *A. hebraeum* puede transmitir *Ehrlichia ruminantium* (anteriormente *Cowdria ruminantium*), el agente de cowdriosis. Estas garrapatas también pueden ser portadoras de *Rickettsia africae*, que causa la fiebre por picadura de garrapata africana y otros agentes de enfermedades. *I. ricinus* transmite una cantidad de patógenos, tales como *Babesia divergens* (babesiosis), el virus de la encefalomiélitis ovina (louping ill) y de la encefalitis transmitida por garrapata, que son exóticas en el continente americano. *Rhipicephalus appendiculatus* puede portar *Theileria parva*, la causa de la fiebre de la Costa Este, y el virus de la enfermedad de las ovejas de Nairobi y otros agentes infecciosos.

R. microplus y *R. annulatus* son particularmente importantes en la transmisión de babesiosis, causada por *Babesia bigemina* y *Babesia bovis*, y anaplasmosis, por *Anaplasma marginale*. La babesiosis o “fiebre del ganado vacuno” fue erradicada de los Estados Unidos entre 1906 y 1943, al eliminar estos vectores. *R. annulatus* y *R. microplus* aún existen en México y al sur de este país, y se mantiene en forma permanente una zona de cuarentena en la frontera de EE. UU. y México para evitar la reintroducción.

Especies afectadas y ciclo de vida

 [Haga clic para observar las imágenes](#)

Aunque las garrapatas tienen preferencias con respecto a sus huéspedes, que varían según la etapa de vida, la mayoría de las especies se alimentan de una amplia variedad de animales silvestres y domésticos, y también de humanos.

Garrapatas de tres huéspedes

Amblyomma variegatum, *A. hebraeum*, *I. ricinus* y *R. appendiculatus* son garrapatas de 3 huéspedes. Se encuentran en el huésped mientras se alimentan, luego caen al suelo para pasar al siguiente estadio. Las larvas, ninfas y las adultas se alimentan de sangre. Cuando la hembra adulta se ha alimentado y apareado, deposita sus huevos en el medio ambiente.

El ciclo de vida para *Amblyomma variegatum*, *A. hebraeum* y *I. ricinus* generalmente lleva más de un año y hasta varios años para completarse. *Amblyomma* spp. e *I. ricinus* inmaduras (ninfas) tienden a encontrarse en los mamíferos más pequeños, las aves y los reptiles, mientras que los estadios adultos se alimentan de mamíferos grandes, como el ganado y los animales silvestres.

R. appendiculatus puede completar 1 a 3 ciclos de vida en un año, dependiendo del ambiente. Esta garrapata infesta principalmente al ganado vacuno, búfalos y los antílopes grandes, pero también puede presentarse en otras especies, como las ovejas y las cabras. Además se pueden observar garrapatas inmaduras en pequeños antílopes, animales carnívoros, liebres y otras especies. *R. appendiculatus* adulta prefiere alimentarse en las orejas del animal, aunque algunas se encuentran en la cabeza. Los



the Center for
Food Security
& Public Health

IOWA STATE UNIVERSITY®

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

esta dios inmaduros se alimentan de las orejas, cabeza y las patas. Se pueden encontrar grandes cantidades de garrapatas sobre un animal, y las infestaciones intensas pueden dañar las orejas.

Garrapatas de un solo huésped

Rhipicephalus microplus y *R. annulatus* son garrapatas de un solo huésped: todos los estadios de su vida ocurren en un solo animal. Los huevos eclosionan en el medio ambiente y las larvas trepan por las plantas hasta encontrar al huésped. Las larvas que recién se adhieren al animal (“garrapatas semilla”) generalmente se encuentran en la parte inferior del animal, particularmente sobre la piel más suave del interior de los muslos, flanco y las patas traseras. Después de alimentarse, las larvas mudan dos veces, hasta convertirse en ninfas y luego en adultas. Cada estadio de desarrollo (larva, ninfa y adulta) se alimenta sólo una vez, pero la alimentación se realiza durante varios días. Las garrapatas macho adultas se encuentran sexualmente maduras después de alimentarse y se aparean con las hembras que se están alimentando. Una garrapata hembra adulta que se ha alimentado y apareado se separa del huésped y deposita una sola tanda de huevos en el ambiente. *R. microplus* y *R. annulatus* tienen un ciclo de vida que puede completarse en 3 a 4 semanas. Esta característica puede producir una gran carga de garrapatas en los animales.

El ganado bovino es el huésped preferido de *R. annulatus*. En ocasiones, esta garrapata también se encuentra en otros mamíferos, particularmente en los animales grandes, pero también en carpinchos y otras especies. Rara vez se alimenta de ovejas y cabras. *R. microplus* infesta principalmente al ganado vacuno, ciervos y los búfalos, aunque también se puede encontrar en muchos otros huéspedes, como los caballos, burros, cabras, ovejas, cerdos, perros y los animales silvestres.

Distribución geográfica

A. variegatum, *A. hebraeum*, *R. annulatus*, *R. microplus* y *R. appendiculatus* se encuentran en las regiones tropicales y subtropicales. *Amblyomma variegatum*, *A. hebraeum* y *R. appendiculatus* son endémicas en África. *A. variegatum* también se ha encontrado en el sur de Arabia, en el Caribe y en algunas otras islas. Se está preparando un programa de erradicación en el Caribe. *R. annulatus* y *R. microplus* están más ampliamente distribuidas. *R. annulatus* es endémica en partes de África y Asia, las regiones del sur de la antigua U.S.S.R., el Medio Oriente, el Mediterráneo y partes de América del Sur y Central. *R. microplus* está presente en grandes áreas de Asia, y en Madagascar, Latinoamérica, incluido México, el Caribe y partes de África y Australia. *R. annulatus* y *R. microplus* han sido erradicadas de los EE. UU., pero algunas veces se pueden encontrar en Texas o California, en una zona de amortiguación de cuarentena a lo largo la frontera con México.

En contraste, *I. ricinus* está restringida a áreas de clima fresco, relativamente húmedo, con arbustos o bosques. Además de encontrarse en bosques mixtos y de árboles de hojas caducas, esta clase de garrapatas se puede encontrar en áreas más abiertas, donde la vegetación es densa y las precipitaciones son abundantes. Es endémica en la mayor parte de Europa, a excepción de la región mediterránea, que tiene clima cálido y seco. *I. ricinus* también se encuentra hacia el sur, en el Mar Caspio, norte de Irán y en el norte de África.

Identificación

A. variegatum, *A. hebraeum*, *R. microplus*, *R. annulatus*, *R. appendiculatus* y *I. ricinus* son miembros de la familia Ixodidae (garrapatas duras). Las garrapatas duras tienen un escudo dorsal (*scutum*) y las partes de su boca (*capitulum*) sobresalen cuando se observan desde arriba.

Amblyomma variegatum y *A. hebraeum* son garrapatas grandes, vistosas con ornamentos y tienen piezas bucales fuertes y largas. El cuerpo de la hembra de *A. variegatum* es marrón, pero los machos son brillantes con ornamentos anaranjados. Cuando se ha alimentado, la hembra adulta de *A. variegatum* alcanza el tamaño de una nuez moscada. *Rhipicephalus* spp. e *Ixodes* spp. no tiene diseños y es menos distintiva, pero se puede identificar al menos a nivel de género utilizando un removedor de garrapatas (tick keys).

Puede ser difícil identificar a las garrapatas a nivel de especie, y se debería enviar a un experto para la identificación y confirmación. Las que se envían en 70% de etanol pueden ser examinadas morfológicamente y, si es necesario, evaluadas con PCR. Si es posible, encontrar garrapatas, tanto macho o hembra, como de diferentes estadios de vida, se deberían enviar.

Medidas recomendadas ante la sospecha de garrapatas.

Notificación a las autoridades

Las garrapatas deben notificarse ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE, por sus siglas en francés). Los requisitos para la notificación de la enfermedad a las naciones miembro de la OIE y las pautas de importación/exportación pueden consultarse en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE [http://www.oie.int/esp/normes/mcode/es_sommaire.htm]. Los veterinarios que detecten un caso de garrapatas deben seguir las pautas nacionales y/o locales para la notificación y las pruebas de diagnóstico correspondientes.

Medidas de control

Las medidas de control utilizadas para eliminar las garrapatas de un país incluyen la inspección previa, a la importación y la certificación de que los animales están libres de ectoparásitos, cuarentena al ingreso y el tratamiento con acaricidas. Las garrapatas de tres huéspedes pasan al menos el 90% de su ciclo de vida en el

ambiente, más que sobre el animal huésped, y puede ser muy difícil erradicarlas cuando se han establecido. *R. microplus* y *R. annulatus*, que son garrapatas de 1 solo huésped, han sido eliminadas exitosamente de algunos países. Los programas de erradicación están basados en la identificación del animal y en el tratamiento periódico del ganado con acaricidas, junto con educación pública, vigilancia, cuarentenas y restricción de movimiento.

En los EE. UU., las invasiones de *R. annulatus* y *R. microplus* son controladas por el personal de USDA APHIS del “programa de Erradicación de Garrapatas” por inspectores montados, denominados “jinetes de garrapatas. Los “jinetes de garrapatas” patrullan el Río Grande, inspeccionan las estancias en la zona de cuarentena y capturan el ganado suelto que es ingresado por contrabando desde México. Antes de ser trasladado de la zona de cuarentena, el ganado bovino y los caballos deben ser revisados y recibir un tratamiento preventivo con acaricidas. Las granjas y las estancias infestadas son puestas en cuarentena durante un período de 6 a 9 meses, dependiendo de la época del año y los animales reciben tratamiento para las garrapatas. Las pasturas infestadas deben permanecer libres de ganado durante al menos 6-9 meses, con el fin de interrumpir el ciclo de vida de las garrapatas. Los ciervos y los ungulados exóticos pueden mantener las garrapatas en las áreas desocupadas. Se han establecido protocolos de tratamientos con alimentos a base de ivermectina y pesticidas para tratar a los animales que visitan estas áreas.

En las regiones donde *A. variegatum*, *A. hebraeum*, *R. microplus*, *R. annulatus*, *R. appendiculatus* o *I. ricinus* ya son endémicas, los métodos de control incluyen el tratamiento con acaricidas, rotación de pasturas, modificación ambiental y estrategias integradas de control biológico y químico. Los acaricidas pueden eliminar las garrapatas del animal pero no evitan la reinfestación y su uso debe repetirse periódicamente. Las garrapatas pueden hacerse resistentes a estos químicos. El uso de razas resistentes es una manera importante de controlar las garrapatas en algunos países. Las razas europeas (*Bos taurus*) de ganado bovino generalmente son bastante susceptibles a las garrapatas ixódidas, aun después de estar expuestas en numerosas oportunidades. Sin embargo, algunos tipos de ganado bovino como el cebú (*Bos indicus*) o las cruces con cebú pueden hacerse resistentes a *B. microplus* después de estar expuestos. Recientemente se han presentado vacunas contra *R. microplus*.

Salud pública

Las picaduras de garrapatas pueden ser molestas y dolorosas, y las heridas infectarse. *Amblyomma* spp. pueden producir heridas particularmente grandes que son difíciles de remover. Las garrapatas pueden transmitir enfermedades exóticas como la fiebre por garrapata africana y encefalitis transmitida por garrapatas en los humanos.

Recursos de internet

Acarology WWW Home Page

http://www.nhm.ac.uk/hosted_sites/acarology/

The Merck Veterinary Manual

<http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>

The University of Edinburgh. The Tick Collection.

<http://www.nhc.ed.ac.uk/index.php?page=24.25.121>

Tick Identification Key from the University of Lincoln

<http://webpages.lincoln.ac.uk/fruedisuei/FR-webpages/parasitology/Ticks/TIK/tick-key/index.htm>

United States Animal Health Association. Foreign Animal Diseases.

<http://www.usaha.org/Portals/6/Publications/FAD.pdf>

United States Department of Agriculture. Animal and Plant Health Inspection Service (USDA APHIS)

<http://www.aphis.usda.gov>

World Organization for Animal Health (OIE)

<http://www.oie.int>

OIE Terrestrial Animal Health Code

<http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/>

Referencias

Arthur DR. Ticks and disease. New York: Pergamon Press; 1961. Diagnosis of *Rhipicephalus appendiculatus*; p. 70–73.

Arthur DR. Ticks and disease. New York: Pergamon Press; 1961. Genus *Amblyomma*; p. 77–79.

Beugnet F, Marié JL. Emerging arthropod-borne diseases of companion animals in Europe. *Vet Parasitol*. 2009;163(4):298-305.

Corwin RM, Nahm J. *Boophilus* spp [online]. University of Missouri, College of Veterinary Medicine; 1997. Available at: <http://www.parasitology.org/Arthropods/Arachnida/Boophilus.htm>. * Accessed 2001 Nov 29.

Estrada-Pena A, Bouattour A, Camicas JL, Guglielmone A, Horak I, Jongejan F, Latif A, Pegram R, Walker AR. The known distribution and ecological preferences of the tick subgenus *Boophilus* (Acari: Ixodidae) in Africa and Latin America. *Exp Appl Acarol*. 2006;38:219-35.

Figueiredo LT, Badra SJ, Pereira LE, Szabo MP. Report on ticks collected in the Southeast and Mid-West regions of Brazil: analyzing the potential transmission of tick-borne pathogens to man. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1999;32:613-9.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. *Boophilus* [online]. FAO; 1998. Available at: <http://www.fao.org/WAICENT/faoInfo/Agricult/AGA/AGAH/PD/pages/ticksp4.htm>.* Accessed 15 Feb 2007.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. Caribbean *Amblyomma* Programme (CAP) [online]. Available at: <http://www.fao.org/AG/AGAINFO/projects/en/cap/home.html>.* Accessed 11 Dec 2006.
- Gray JH, Payne RL, Schubert GO, Garnett WH. Implication of white-tailed deer in the *Boophilus annulatus* tick eradication program. Proc Annu Meet U S Anim Health Assoc. 1979;(83):506-15.
- Gray JS. Biology of *Ixodes* species ticks in relation to tick-borne zoonoses. Wien Klin Wochenschr. 2002;114(13-14):473-8.
- Gray JS, Kahl O. Ticks as vectors of zoonotic pathogens in Europe. In: Halliday RB, Walter DE, Proctor HC, Norton RA, Colloff MJ, editors. Acarology: Proceedings of the 10th International Congress. Melbourne: CSIRO Publishing; 2001. p. 547-51.
- Horak IG, Camicas JL, Keirans JE. The Argasidae, Ixodidae and Nuttalliellidae (Acari: Ixodida): a world list of valid tick names. Exp Appl Acarol. 2002;28:27-54.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. *Amblyomma* spp. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72107.htm>. Accessed 11 Dec 2006.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. *Boophilus* spp. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72108.htm>. Accessed 15 Feb 2007.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. *Ixodes* spp. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72112.htm>. Accessed 27 Sept 2009.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. *Rhipicephalus* spp. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72115.htm>. Accessed 30 Sept 2009.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. Tick control. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72120.htm>. Accessed 15 Feb 2007.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. Ticks: Introduction. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72100.htm>. Accessed 15 Feb 2007.
- Kelly PJ, Fournier PE, Parola P, Raoult D. A survey for spotted fever group rickettsiae and ehrlichiae in *Amblyomma variegatum* from St. Kitts and Nevis. Am J Trop Med Hyg. 2003;69:58-9.
- Kettle DS. Medical and veterinary entomology. Tucson, AZ: CAB International; 1990. *Rhipicephalus appendiculatus*;” p. 472-5.
- Kolonin GV. Fauna of Ixodid ticks of the world. Moscow; 2009. Genus *Rhipicephalus* Koch, 1844. Available at: <http://www.kolonin.org/17.html>. Accessed 30 Sept 2009.
- Linthicum KJ, Bailey CL. Ecology of Crimean-Congo hemorrhagic fever. Biology of ticks. Host preferences. In: Sonenshine DE, Mather TN, editors. Ecological dynamics of tick-borne zoonoses. New York: Oxford University Press; 1994. p 423.
- Little S. Arthropod livestock pests and disease vectors. In: Foreign animal diseases. 7th edition. Boca Raton, FL: United States Animal Health Association; 2008. p. 125-35.
- Madder M, Speybroeck N, Bilounga A, Helleputte D, Berkvens D. Survival of unfed *Rhipicephalus appendiculatus* and *Rhipicephalus zambeziensis* adults.. Med Vet Entomol. 2005;19(3):245-50.
- Merial New Zealand. Sheep disease information [online]. Merial; 2001. Parasite profiles: Ticks. Available at: <http://nz.merial.com/farmers/sheep/disease/haema.html>.* Accessed 11 Dec 2006.
- Mtambo J, Madder M, Van Bortel W, Berkvens D, Backeljau T. *Rhipicephalus appendiculatus* and *R. zambeziensis* (Acari: Ixodidae) from Zambia: a molecular reassessment of their species status and identification. Exp Appl Acarol. 2007;41(1-2):115-28.
- New South Wales Department of Agriculture. Identification of the paralysis tick *I. holocyclus* and related ticks [online]. New South Wales Department of Agriculture; 2001 Feb. Available at: <http://members.ozemail.com.au/~norbertf/identification.htm>.* Accessed 29 November 2001.
- New South Wales Department of Agriculture. Larval stages of the paralysis tick *Ixodes holocyclus*, the cattle tick *Boophilus microplus* and the bush tick *Haemaphysalis longicornis*. New South Wales Department of Agriculture; 2001 Feb. Available at: <http://members.ozemail.com.au/~norbertf/larvae.htm>.* Accessed 29 Nov 2001.

- New South Wales Department of Agriculture. Nymphal stages of the paralysis tick *Ixodes holocyclus*, the cattle tick *Boophilus microplus* and the bush tick *Haemaphysalis longicornis*. New South Wales Department of Agriculture; 2001 Feb. Available at: <http://members.ozemail.com.au/~norbertf/nymphs.htm>.* Accessed 29 Nov 2001.
- Parola P, Inokuma H, Camicas JL, Brouqui P, Raoult D. Detection and identification of spotted fever group Rickettsiae and Ehrlichiae in African ticks. *Emerg Infect Dis*. 2001;7:1014-7.
- Pegram RG, Eddy C. Progress towards the eradication of *Amblyomma variegatum* from the Caribbean. *Exp Appl Acarol*. 2002;28:273-81.
- Pegram RG, Rota A, Onkelinx R, Wilson DD, Bartlette P, Nisbett BS, Swanston G, Vanterpool P, de Castro JJ. Eradicating the tropical bont tick from the Caribbean [online]. Available at: <http://www.fao.org/DOCREP/W2650T/w2650t06.htm>. Accessed 11 Dec. 2006.
- Pelzel AM (APHIS Area Epidemiology Officer). Cattle fever tick surveillance in Texas. *NAHSS Outlook* [online]. USDA APHIS; 2005 Aug. Available at: http://www.aphis.usda.gov/vs/ceah/ncahs/nsu/outlook/issue7/cattle_fever_tick_surveillance.pdf. Accessed 15 Feb 2007.
- Rajput ZI, Hu SH, Chen WJ, Arijo AG, Xiao CW. Importance of ticks and their chemical and immunological control in livestock. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2006;7:912-21.
- United States Animal Health Association [USAHA] Committee on Parasitic Diseases. Tropical bont tick eradication programs in the Caribbean [online]. In: USAHA 2005 Proceedings; 2005 Nov. 3-9; Hershey, PA. Available at: <http://www.usaha.org/committees/resolutions/2005/resolution49-2005.pdf>. Accessed 11 Dec. 2006.
- United States Department of Agriculture [USDA] Animal and Plant Health Inspection Service [APHIS]. Controlling cattle fever ticks [online]. USDA APHIS; 2002 Feb. Available at: http://www.aphis.usda.gov/lpa/pubs/fsheet_fa_notice/fs_ahcfever.html.* Accessed 15 Feb 2007.
- Walker JB, Keirans JE, Horak I. The genus *Rhipicephalus* (Acari, Ixodidae): a guide to the brown ticks of the world. Cambridge, NY: Cambridge University Press; 2000. *Rhipicephalus appendiculatus*; p. 59-71.
- Wall R, Shearer D. *Veterinary entomology: Arthropod ectoparasites of veterinary importance*. London: Chapman & Hall; 1997. *Ixodes*; p. 117-20.
- Wilson DD, Bram RA. Foreign pests and vectors of arthropod-borne diseases. In: *Foreign Animal Diseases*. Richmond, VA: United States Animal Health Association; 1998. Available at: http://www.vet.uga.edu/vpp/gray_book02/fad/fpv.php.* Accessed 11 Dec 2006.

*Link defunct as of 2009