

Rhipicephalus (*Boophilus*) *microplus*

Garrapata del ganado del sur, garrapata del ganado bovino

Última actualización: 20 de febrero de 2007

Última revisión: 2 de julio de 2007



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/IIICAB/

Importancia

Rhipicephalus microplus (anteriormente conocida como *Boophilus microplus*) es considerada la garrapata más importante del ganado bovino a nivel mundial. *R. microplus* es una garrapata dura que se puede encontrar en diversos huéspedes, entre ellos el ganado bovino, búfalos, caballos, asnos, cabras, ovejas, ciervos, cerdos, perros y algunos animales silvestres. Una alta carga de garrapatas en los animales puede disminuir la producción y dañar los cueros. *R. microplus* también puede transmitir la babesiosis (causada por los parásitos protozoarios *Babesia bigemina* y *Babesia bovis*) y la anaplasmosis (causada por *Anaplasma marginale*). Bajo condiciones experimentales, esta garrapata puede transmitir *Babesia equi*, que causa la piroplasmosis equina.

La babesiosis o 'fiebre del ganado' fue erradicada de los Estados Unidos entre 1906 y 1943, mediante la eliminación de sus vectores *R. microplus* y *Rhipicephalus annulatus*. Antes de su erradicación, se calcula que la babesiosis le costaba a EE.UU. US\$ 130.5 millones en pérdidas anuales directas e indirectas; en la actualidad esto equivaldría a US\$ 3.000 millones. *R. microplus* y *R. annulatus* aún existen en México, y se mantiene una zona permanente de cuarentena a lo largo de la frontera mexicana para evitar su reintroducción a EE.UU. Dentro de esta zona el Servicio de Inspección de Sanidad Agropecuaria (APHIS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de EE.UU. (USDA, por sus siglas en inglés) realiza un programa de vigilancia para identificar y tratar a los animales infestados con estas garrapatas exóticas. Recientemente, se registró un aumento en el número de infecciones en la zona de cuarentena.

Especies afectadas

R. microplus infesta principalmente al ganado bovino, los ciervos y los búfalos, pero también se la puede encontrar en caballos, cabras, ovejas, asnos, perros, cerdos y algunos mamíferos silvestres.

Distribución geográfica

R. microplus se distribuye a nivel mundial en las regiones tropicales y subtropicales. Esta garrapata es endémica en el subcontinente indio, gran parte de Asia tropical y subtropical, el nordeste de Australia, Madagascar, el sudeste de África, el Caribe, México y varios países en América Central y del Sur. Ha sido erradicada de EE.UU., pero algunas veces se la puede encontrar en Texas o California en la zona de cuarentena que sirve como área de amortiguamiento en la frontera con México.

Ciclo de vida

R. microplus es una garrapata de un sólo huésped; pasa todos sus estadios de vida en un animal. Los huevos hacen eclosión en el medio ambiente y las larvas se arrastran por el pasto u otras plantas para encontrar un huésped. También pueden ser transportadas por el viento. En el verano, las garrapatas *R. microplus* pueden sobrevivir durante un período de hasta 3 o 4 meses sin alimentarse. En temperaturas más frías pueden vivir sin alimento hasta seis meses. Las garrapatas que no pueden encontrar un huésped finalmente mueren de inanición.

Las garrapatas recién nacidas (larvas) se suelen encontrar adheridas a las zonas más finas de la epidermis tales como la cara interna de los muslos, los flancos y las patas traseras. También se las puede observar en el abdomen y el pecho. Después de alimentarse las larvas sufren dos mudas y se convierten en ninfas y posteriormente en garrapatas adultas. Cada estadio de desarrollo (larva, ninfa y adulta) se alimenta una sola vez, pero la alimentación dura varios días. Las garrapatas macho adultas maduran sexualmente después de la alimentación y se aparean con hembras que están alimentándose. Una garrapata hembra adulta que se ha alimentado y apareado se separa de su huésped y deposita una gran cantidad de huevos en el medio ambiente. Por lo general, colocan los huevos en grietas o detritus, o debajo de las piedras. La garrapata hembra muere después de la oviposición. Las garrapatas en el subgénero *Boophilus* pueden completar su ciclo de vida en un plazo de 3 a 4 semanas; esta característica puede causar una gran carga de garrapatas en los animales.

Identificación

Rhipicephalus microplus es un miembro de la familia Ixodidae (garrapatas duras). Anteriormente se conocía a esta garrapata como *Boophilus microplus*, pero recientemente *Boophilus* se ha convertido en un subgénero del género *Rhipicephalus*. Las garrapatas duras poseen un escudo dorsal (scutum) y su aparato bucal (capitulum) sobresale cuando se lo observa desde arriba. Las garrapatas *Boophilus* poseen un capitulum con base hexagonal. La placa espiracular tiene forma redonda u ovalada y los pedipalpos son pequeños, comprimidos y acanalados dorsalmente y lateralmente. Los machos tienen placas adanales y accesorias. El surco anal está ausente o poco definido en las hembras, y levemente visible en los machos.

Rhipicephalus (Boophilus) microplus

Estas garrapatas carecen de festones y ornamentos.

Las garrapatas *R. microplus* adultas poseen un capitulum corto y derecho. Las patas son de color amarillo pálido y existe un amplio espacio entre el primer par de patas y el hipostoma (trompa). El cuerpo tiene forma entre ovalada y rectangular y el escudo es ovalado y más ancho en la porción anterior. El hipostoma es corto y derecho.

Las ninfas de esta especie poseen un scutum de color marrón anaranjado. El cuerpo tiene forma ovalada y es más ancho en la porción anterior. El color del cuerpo varía de marrón a azul grisáceo, con áreas blancas en la parte anterior y en los bordes.

Las larvas de *R. microplus* poseen un capitulum corto y derecho y un cuerpo de color marrón o crema. Las larvas poseen seis patas en lugar de ocho.

Medidas recomendadas ante la sospecha de *Rhipicephalus microplus*

Notificación a las autoridades

Se deben notificar los casos conocidos o sospechosos de infestación por *R. microplus* de inmediato a las autoridades estatales o federales.

Autoridades federales: Veterinarios de Área a Cargo (AVIC):

http://www.aphis.usda.gov/animal_health/area_offices/

Veterinarios estatales:

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

Control

En EE.UU. el personal del Programa de Erradicación de la Garrapata de la Fiebre del APHIS-USDA controla las incursiones de *R. microplus* y *R. annulatus*. Este personal incluye inspectores montados llamados comúnmente 'jinetes de las garrapatas'. Los jinetes patrullan el Río Grande, inspeccionan los ranchos en la zona de cuarentena, y capturan el ganado suelto o contrabandeado de México. Antes de su traslado a la zona de cuarentena, el ganado bovino y los caballos deben ser inspeccionados y tratados de manera preventiva con acaricidas.

Los establecimientos con infestaciones por *R. microplus* se colocan bajo cuarentena por un plazo de 6 a 9 meses según la época del año. Un único tratamiento con acaricida puede eliminar todas las garrapatas en un animal pero no previene la reinfestación. Existen dos opciones para el tratamiento del ganado bovino infestado y expuesto. Se puede bañar a los animales a intervalos regulares durante 9 meses. Por otra parte, se los puede tratar hasta que queden 'libres de garrapatas' previo a dos tratamientos consecutivos con acaricidas, y posteriormente se los saca de las pasturas infestadas. Las pasturas infestadas deben permanecer libres de ganado bovino durante un plazo de 6 a 9 meses o más para interrumpir el ciclo de vida de la garrapata. Los ciervos pueden mantener a las garrapatas en las pasturas vacías; se han establecido protocolos para el tratamiento de los

animales silvestres que visitan un campo, con alimento y pesticidas a base de ivermectina.

En aquellas regiones donde la garrapata es endémica, los métodos de control incluyen el tratamiento con acaricidas, la rotación de pasturas, la modificación ambiental y las estrategias integradas de control biológico y químico. La resistencia a los acaricidas es común en el subgénero *Boophilus* de las garrapatas. La utilización de razas resistentes constituye un medio importante para el control de las garrapatas en algunos países. Las razas europeas (*Bos taurus*) de ganado bovino suelen permanecer bastante susceptibles a las garrapatas ixodidas, aún después de varias exposiciones. Sin embargo, otras razas de ganado bovino tales como el cebú (*Bos indicus*) y algunas cruces de cebú generalmente se vuelven resistentes a *B. microplus* después de la exposición. Recientemente, se han introducido vacunas contra *R. microplus*.

Salud pública

R. microplus puede transmitir la babesiosis a humanos susceptibles (generalmente pacientes esplenectomizados).

Recursos en Internet

Acarology WWW Home Page *

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

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Ticks and Tick-borne Diseases.

<http://www.fao.org/WAICENT/faoInfo/Agricult/AGA/AGAH/PD/pages/DEFAULT.HTM>

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

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

United States Animal Health Association. Foreign Animal Diseases.

http://www.aphis.usda.gov/emergency_response/downloads/nahems/fad.pdf

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

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;38:219-235.

Rhipicephalus (Boophilus) microplus

- 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;32:613-619.
- 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.
- 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; 2003. *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; 2003. Ticks: Introduction. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72100.htm>. Accessed 15 Feb 2007.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2003. Tick control. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72120.htm>. Accessed 15 Feb 2007.
- New South Wales Department of Agriculture. Identification of the paralysis tick *I. holocyclus* and related ticks. New South Wales Department of Agriculture; 2001 Feb. Available at: <http://members.ozemail.com.au/~norbertf/identification.htm>. *Accessed 29 Nov 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.
- 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, Arijó 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 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_faq_notice/fs_ahcfever.html. Accessed 15 Feb 2007.

* Enlace inactivo a partir de febrero de 2007