

LAS GARRAPATAS ARGENTINAS DEL GÉNERO *AMBLYOMMA* (ACARI: IXODIDAE): DISTRIBUCIÓN Y HOSPEDADORES

GUGLIELMONE, A. A.¹; NAVA, S.²

RESUMEN

Se analizaron las especies de garrapatas del género *Amblyomma* en relación a las áreas fitogeográficas argentinas donde fueron colectados los especímenes y al rango de hospedadores. Se determinó un total de 22 especies con una mayoría en el dominio del Chaco (17 especies, 8 exclusivas), seguido por el dominio Amazónico (13 especies, 5 exclusivas) y el Andino-Patagónico (3 especies). Diez especies fueron asociadas al hombre, 13 sobre animales domésticos y otras sobre una gran variedad de animales silvestres. Considerando este amplio rango de hospedadores, sería conveniente estudiar su ecología y potencial para transmitir enfermedades.

Palabras clave: *garrapatas argentinas, fitogeografía, rango, vertebrados.*

¹ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela, C.C. 22, CP 2300 Rafaela (Santa Fe), Argentina. Correo electrónico: aguglielmone@rafaela.inta.gov.ar.

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

ABSTRACT

ARGENTINEAN TICKS OF THE GENUS *AMBLYOMMA* (ACARI: IXODIDAE): DISTRIBUTION AND HOSTS

The species of ticks from the genus *Amblyomma* were analysed in relation to the phytogeographic areas where the specimen were collected and the host range determined. A total of 22 species were found with a majority in the Chaco domain (17 species, eight exclusive), followed by the Amazonic domain (13 species, five exclusive) and the domain Andino-Patagónico (three species). Apart of a large variety of wild hosts, 10 species were found on humans and 13 on domestic animals. This indicates the convenience to study their ecology and potential for disease transmission.

Key words: *argentinean ticks, phytogeography, range, vertebrates.*

INTRODUCCIÓN

Las garrapatas son reconocidas por parasitar vertebrados domésticos, silvestres y al hombre, lo cual puede resultar en problemas sanitarios para sus hospedadores (Guglielmone *et al.*, 2004). Recientes investigaciones en el sur de América acrecentaron los conocimientos sobre la distribución, hospedadores y eficacia de las garrapatas neotropicales para transmitir organismos patógenos (Ripoll *et al.*, 1999; Venzal *et al.*, 2004; Estrada-Peña *et al.*, 2005) que indujeron a la revisión de las garrapatas de varios países sudamericanos (Guimaraes *et al.*, 2001; Venzal *et al.*, 2003; González-Acuña y Guglielmone, 2005; Nava *et al.*, en prensa). En nuestro país Guglielmone y Nava (2005), realizaron una revisión de Argasidae y parcial de Ixodidae. Estos autores analizan en el presente trabajo al género *Amblyomma* (Ixodidae), el más representativo para la Argentina y el Neotrópico, que fuera excluido de la revisión previa, con el objetivo de integrar el conocimiento sobre distribución y hospedadores generada para las especies del género.

MATERIALES Y MÉTODOS

La información presentada en este estudio se basó en la revisión taxonómica utilizando caracteres morfológicos de los especímenes de-

134 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

positados en las colecciones del INTA Rafaela (INTA), del Departamento de Entomología del Museo de La Plata (DEMLP), en registros inéditos de localidades y hospedadores obtenidos por los autores y a partir de aquellos publicados en la literatura especializada. Para cada especie de garrapata, se indicaron sus hospedadores y su distribución de acuerdo con las divisiones fitogeográficas de la Argentina (Figura 1), según Guglielmo y Nava (2005), con la adición de los distritos Chaqueño, Oriental y Serrano en la provincia fitogeográfica del Chaco del dominio homónimo siguiendo a Guglielmo & Viñabal (1994). Se consideró la propuesta de Burkart *et al.* (1999) en relación con las regiones Delta e Islas del Paraná, Esteros del Iberá y Campos y Malezales que, por sus características, se relacionan con la ecología de algunos *Amblyomma*. También se señaló la pertenencia de acuerdo con la división política-administrativa de la Argentina. No se hizo referencia a la transmisión de enfermedades salvo que la información no se mencionara en Guglielmo *et al.* (2004), ni a las localidades de hallazgo salvo que éstas se consideraran de importancia particular o para enmendar errores. Los nombres científicos de los hospedadores no necesariamente coinciden con los utilizados por diferentes autores, pues se emplearon los nombres considerados válidos actualmente.

RESULTADOS

La información de la distribución de especies de garrapatas en relación con las provincias fitogeográficas se sintetiza en la Tabla 1.

Ixodidae Murray *Amblyomma* Koch

1) *Amblyomma argentinae* Neumann. La mayoría de los hallazgos de *A. argentinae* corresponden a reptiles con un sesgo marcado para la tortuga terrestre *Chelonoidis chilensis* (Guglielmo *et al.*, 2001). Richard & Guglielmo (1988) afirmaron que *A. argentinae* (denominado *A. testudinis*) prefiere a esa tortuga en comparación con *Chelonoidis donosobarrosi* que no era infestada aún cuando compartieran el hábitat. Reptiles como *Boa constrictor*, *Eunectes notaus*, *Crotalus terrificus*, *Bothrops* spp., *Phrynosops* spp. fueron, ocasionalmente, infestados con

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.



FIGURA 1. Dominios fitogeográficos argentinos y sus provincias adaptados de varias fuentes:

- Dominio Amazónico, 1 Yungas, 2 Paranaense.
- Dominio del Chaco, 3 Chaco y sus distritos (3a Serrano, 3b Occidental, 3c Oriental), 4 Pampeana, 5 Espinal, 6 Monte.
- Dominio Andino-Patagónico, 7 Puna, 8 Patagónica, 9 Subantártica.

136 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

Tabla 1. Distribución de las especies de garrapatas *Amblyomma* en relación a los dominios y provincias fitogeográficas argentinas tal como fuera presentada por Guglielmo y Nava (2005).

| DOMINIO PROVINCIA | Amazonico Paranaense Yungas | Chaco Espinal Monte | Pampeana | Andino Patagonico Patagonica Puna Subantártica |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|
| 1) <i>Amblyomma arparitense</i> | | x | | |
| 2) <i>A. axipolatum</i> | x | x | | |
| 3) <i>A. maculatum</i> (1) | x | x | x | x |
| 4) <i>A. truxillense</i> | x | | | |
| 5) <i>A. caprariense</i> | x | x | x (2) | |
| 6) <i>A. spicardaei</i> | x | | | |
| 7) <i>A. azoieño</i> | x | | | |
| 8) <i>A. dicitrovi</i> | | x | x | |
| 9) <i>A. duboisi</i> (2) | | x | x | |
| 10) <i>A. peckole</i> | x | | | |
| 11) <i>A. longipalpis</i> | x | | | |
| 12) <i>A. summaresi</i> | x | x | x | |
| 13) <i>A. nodosum</i> | | x | | |
| 14) <i>A. oense</i> | x | x | x | |
| 15) <i>A. parvum</i> | | x | | x |
| 16) <i>A. parvum</i> | | x | | |
| 17) <i>A. pseudoscutator</i> (1) | | x | x | |
| 18) <i>A. pseudoparvum</i> | | x | | |
| 19) <i>A. nitrosum</i> | | x | | |
| 20) <i>A. fignare</i> | x | x | x | x |
| 21) <i>A. mado</i> (2) | x | | x | |
| 22) <i>A. vavart</i> | x | | | |

(1) Distribución helética porque algunas de las distribuciones de *A. nitrosum* pueden *A. pseudoscutator* comparado al *A. pseudoscutator*.
 (2) La distribución de estas especies se corresponde alabastamento con las regiones de "Campa y Malanzán", "Delta e llanos del Paraná" y "Esteros del Iberá" de Boriani et al. (1998).
 (3) La presencia de *A. caprariense* en la provincia del Espinal no está.

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

esta garrapata y, eventualmente, sapos del género *Bufo*. Los hallazgos refieren a localidades de Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, Mendoza, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán, en el dominio y provincia del Chaco con predominio en los distritos chaqueño y serrano, y en la provincia del Monte. El hallazgo en Río Negro (provincia Patagónica del dominio andino-patagónico) de *A. argentinae* (nominalizado *A. testudinis*) en la vizcacha serrana *Ligidium viscacia* por Ivancovich & Luciani (1992) amerita confirmación.

2) *Amblyomma aureolatum* (Pallas). Los adultos de esta garrapata se consideran parásitos de Carnívora, especialmente de Canidae. Las aves son importantes para el sustento de los preimagos (Guglielmone *et al.* 2003b). En la Argentina, esta especie se encontró en pocas ocasiones sobre el hombre (Boero, 1957), en félidos silvestres como el puma (*Puma concolor*) y el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*) (Ivancovich & Luciani, 1992) (denominado *A. striatum*) y en el perro (*Canis familiaris*) (Guglielmone *et al.*, 2002b). Estos hallazgos corresponden al Chaco, Entre Ríos y Misiones en localidades de las provincias Paranaense (Amazonia), del Chaco (distrito oriental) y del Espinal (Chaco).

3) *Amblyomma auricularium* (Conil). Esta especie es, junto con *A. pseudoconcolor*, típica de armadillos. Guglielmone *et al.* (2003a, 2004) consideraron, a diferencia de Camicas *et al.* (1998), que juzgaron a esa última especie una sinonimia de la primera y que son de fácil diagnóstico por diferencia en el ornato de los adultos. Ambas especies se consideran válidas, aunque han sucedido errores en la identificación como se comprobó en la revisión de ejemplares de la colección INTA y del DEMLP, que resultaron en la reclasificación como *A. pseudoconcolor* de ejemplares determinados previamente como *A. auricularium*. El macho de *A. pseudoconcolor* se diferencia del de *A. auricularium* por la presencia de ornato, el cual, en ocasiones, cuando el espécimen está mal preservado puede ser desapercibido y los especímenes clasificados erróneamente como *A. auricularium*. Las muestras de la colección INTA 343 (3 machos, 1 hembra, 4 larvas ex *Chaetophractus vellerosus*, 9 mayo 1978, Morillo, Salta) y 372 (1 macho, ex perro, 11 mayo, 1978, igual localidad que 343), clasificadas como *A. auricularium*, fueron reclasificadas como *A. pseudoconcolor*. Las mismas observaciones se realizaron al

revisar los lotes de garrapatas obtenidas de *Chaetophractus vellerosus* en la Península de Valdez (Chubut) (DEMLP lotes GR002, GR011 y GR012) clasificados como *A. auricularium* en Daciuk *et al.* (1981). Igualmente queda un registro de esta última especie para Chubut (Boero, 1954). Siguiendo a Guglielmone & Viñabal (1994), los hallazgos de *A. auricularium* se corresponden con armadillos de los géneros *Cabassous*, *Dasyus*, *Chaetophractus*, *Euphractus*, *Tolypeutes* y *Zaedyus*, con hallazgos ocasionales sobre el conejo del palo (*Dolichotis salinicola*), vizcacha (*Lagostomus maximus*) y el perro. Ivancovich & Luciani (1992) refieren su hallazgo sobre el caballo (*Equus caballus*). Las localidades corresponden a todas las provincias del dominio Chaqueño, en las Yungas (Amazonia), Puna y Patagónica (dominio Andino-Patagónico) en Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Salta, San Juan, San Luis, Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán (Ivancovich & Luciani, 1992; Mauri & Navone, 1993; Guglielmone & Viñabal, 1994). Las razones arriba indicadas arriba señalan la conveniencia de revisar los ejemplares depositados en colecciones para confirmar los diagnósticos, incluyendo la distribución de ambas especies presentada por Guglielmone *et al.* (2003a).

4) *Amblyomma brasiliense* Aragão. En la Argentina, existen dos registros sobre humanos de *A. brasiliense* que se corresponden con localidades de la provincia de las Yungas (Amazonia) de Salta y Jujuy (Guglielmone & Viñabal, 1994).

5) *Amblyomma cajennense* (Fabricius). Todos los estadios de *A. cajennense* se alimentan en varios hospedadores que incluyen el hombre (Mangold *et al.*, 1990) y son comunes infestaciones masivas sobre los vacunos (Guglielmone *et al.*, 1990b). El listado de hospedadores argentinos de *A. cajennense* (Guglielmone & Viñabal, 1994) incluyen a bovinos, caninos, caprinos, equinos, mulares y porcinos, el agutí (*Agouti paca*), carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*), coatí (*Nasua nasua*), corzuelas (*Mazama* spp.), cuis (*Cavia aperea*), armadillos del género *Euphractus*, oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), oso melero (*Tamandua tetradactyla*), pecaríes (*Tayassu* spp.), tapir (*Tapirus terrestris*), vizcacha y zorro gris (*Lycalopex gymnocercus*). Ivancovich & Luciani (1992) agregan a las comadreja overa y colorada (*Didelphis*

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

albiventris y *Lutreolina crassicaudata*), la nutria (*Myocastor coypus*), armadillos del género *Dasypus*, el mayuato (*Procyon cancrivorus*) y roedores del género *Euryzgomatomis*. *Amblyomma cajennense* se encuentra establecido en el centro-norte argentino en los dominios Amazónico y del Chaco, pero está ausente de las provincias del Monte y Pampeana (Chaco). Esta garrapata no se adapta a regiones con déficit hídrico acentuado, aunque su límite sur estaría condicionado, principalmente, por la temperatura (Estrada Peña *et al.*, 2004). Mangold *et al.* (1990) señalaron que los hallazgos al sur del paralelo 28°S en Córdoba y Entre Ríos (Ringuelet, 1948) deben ser considerados con reservas, pues no fueron confirmados. Su presencia abarca Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santiago del Estero y Tucumán (Mangold *et al.*, 1990).

6) *Amblyomma calcaratum* Neumann. Adultos de esta garrapata fueron determinados sobre osos hormigueros en la Argentina. Jones *et al.* (1972) señalaron que las ninfas de *A. calcaratum* se alimentan a expensas de aves. Los registros corresponden al Chaco, Formosa y Misiones (Boero & Delpietro, 1971; Ivancovich, 1987b; Ivancovich & Luciani, 1992) en las provincias Paranaense (Amazonia) y Chaco (distrito Oriental). Guglielmone & Viñabal (1994) ubicaron erróneamente la distribución de esta especie en el distrito Chaqueño Occidental.

7) *Amblyomma coelebs* Neumann. Los adultos de esta especie son comunes en el tapir, pero también fueron determinados en humanos y caballos (Beldoménico *et al.*, 2003). Recientemente se encontraron ninfas de *A. coelebs* en el caballo (Nava *et al.*, 2004). Esos hallazgos corresponden a Salta, uno en el Alto Pilcomayo y los restantes en el Parque Nacional El Rey (provincia de las Yungas, Amazonia) (Nava *et al.*, 2004). En la colección INTA (muestra 1909), se encuentran *A. coelebs* de Jujuy de localidad y hospedador desconocidos.

8) *Amblyomma dissimile* Koch. Garrapata común en anfibios y reptiles. En la Argentina fue determinada sobre anfibios del género *Bufo* y en reptiles de los géneros *Boa* y *Lachesis* (Joan, 1930; Vogelsang & Cordero, 1939; Boero, 1954; Ivancovich & Luciani, 1992). Joan (1930) refiere un hallazgo sobre el carpincho. Su distribución abarca al Chaco, Corrien-

140 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

tes, Formosa y Santiago del Estero en las provincias del Chaco y Espinal (Chaco).

9) *Amblyomma dubitatum* Neumann. Garrapata, cuyos adultos e inmaduros son proclives a infestar carpinchos, aunque se los detectó eventualmente en tapir y bovinos (Guglielmone *et al.*, 2002a) en Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa y Santa Fe (Ivancovich & Luciani, 1992; Guglielmone & Viñabal, 1994) con el nombre de *A. cooperi*. Zerpa *et al.* (2003) determinaron su presencia en un tapir mantenido en semicautiverio en Tucumán donde, aparentemente, fue introducida junto con carpinchos en un hábitat artificial para estos animales que no están establecidos naturalmente en Tucumán. Los hallazgos naturales de *A. dubitatum* corresponden a las provincias Chaco y Espinal (Chaco) (Guglielmone & Viñabal, 1994) pero se relacionan con mayor precisión a las regiones Campos y Malezales, Esteros del Iberá y Delta e Islas del Paraná de Burkart *et al.* (1999).

10) *Amblyomma incisum* Neumann. Garrapata específica del tapir, pero en la Argentina sólo se encontraron ejemplares depositados en el Museo de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia» (Buenos Aires), provenientes de Misiones (provincia Paranaense, Amazonia) de hospedador desconocido (Guglielmone & Mangold, 1984).

11) *Amblyomma longirostre* (Koch). Los adultos de esta garrapata parasitan a los puercos espines (Rodentia, Erethizontidae) y las ninfas fueron determinadas sobre aves, aún fuera del rango de los hospedadores de las garrapatas adultas (Fairchild *et al.*, 1966). En Misiones (provincia Paranaense, Amazonia), hay dos registros de *A. longirostre* en el coendú chico, *Sphiggurus spinosus* (Boero & Delpietro, 1970; Ivancovich & Luciani, 1992).

12) *Amblyomma neumanni* Ribaga. Todos los estadios de *A. neumanni* fueron detectados en varios animales y el hombre. Guglielmone & Hadani (1981) mencionan su hallazgo sobre humanos, asnos, bovinos, caprinos, caninos, equinos, mulares, ovinos, porcinos, corzuelas y pecaríes; Guglielmone (1987) agrega al tapir y oso hormiguero; y Boero (1954), a los zorros *Cerdocyon* y *Lycalopex*. Los hallazgos

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

corresponden a Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, Jujuy, La Rioja, Salta, San Juan, Santiago del Estero, Tucumán (Guglielmone & Hadani, 1981; Ivancovich & Luciani, 1992). Los registros para Buenos Aires (Campana) y Río Cuarto (sur de Córdoba) (Ringuelet, 1948) fueron considerados dudosos por Guglielmone & Viñabal (1994). La mayoría de las localidades corresponden al distrito Chaqueño Serrano (provincia del Chaco) y algunas pocas, a las provincias del Monte (Chaco) y Yungas (Amazonia). Desde que Bulman & D'Agostino (1983) encontraron *A. neumanni* en el distrito Chaqueño Occidental, se sucedieron otros hallazgos en ese mismo distrito (Mangold *et al.*, 1985; Lombardero *et al.*, 1996; Ivancovich & Luciani, 1992). En la colección INTA, hay registros de *A. neumanni* de bovinos de Santiago del Estero del distrito Chaqueño Occidental que no fueron comunicados previamente: INTA 976, 1 hembra, 26 noviembre 1979, Averías; INTA 1255, 2 hembras, 11 de julio de 1982, El Desierto; INTA 1370, 1 macho, 7 de noviembre 1984, El Caburé; INTA 1685, 2 ninfas, 13 octubre 1988, El Colorado; INTA 1836, 4 machos, agosto 2003, Sol de Julio y de oso hormiguero, INTA 1910, 1 macho, 3 ninfas, 15 agosto 2004, Suncho Corral.

13) *Amblyomma nodosum* Neumann. Adultos de *A. nodosum* fueron determinados sobre el oso melero en el distrito Oriental (provincia y dominio del Chaco) en localidades de Chaco y Formosa por Ivancovich (1987a). *Amblyomma nodosum* es similar a *A. calcaratum*, con quien comparte los hospedadores y el riesgo de confusión entre especies es alto (Fairchild *et al.*, 1966).

14) *Amblyomma ovale* Koch. Los adultos fueron determinados comúnmente en el perro y Carnivora silvestres como zorros *Cercocyon* y *Lycalopex*, mayuato, puma, gato montés y yaguarundí (*Herpailurus yaguaroundi*), pero también en el hombre, tapir y carpincho (Ivancovich & Luciani, 1992; Guglielmone & Viñabal 1994; Sinkoc *et al.*, 1998). Larvas y ninfas fueron determinadas sobre Carnivora, Didelphimorphia y Rodentia (Guglielmone *et al.*, 2003b). Las localidades corresponden al Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Mendoza, Misiones, La Rioja, Salta (Ivancovich & Luciani, 1992; Guglielmone & Mangold, 1986; Sinkoc *et al.*, 1998) cubriendo las provincias del dominio Amazónico y Chaco, Espinal y Monte (Chaco). El registro de *A. ovale* (denominado *A. fossium*) para

142 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

una localidad no especificada de Buenos Aires por Neumann (1899) es dudoso.

15) *Amblyomma parvitarsum* Neumann. Los adultos de esta especie parasitan preferentemente a camélidos sudamericanos (*Lama* y *Vicugna*) con algunos registros argentinos para bovinos, ovinos y el ñandú (*Rhea americana*) (Guglielmone & Viñabal, 1994). González-Acuña *et al.* (2004) observaron lagartijas del género *Liolaemus* infestadas con larvas de *A. parvitarsum* en la región Alto Andina chilena. Los hallazgos argentinos se corresponden con las provincias del dominio Andino-Patagónico y Monte (Chaco) en Chubut, Jujuy, Neuquén, Río Negro y Santa Cruz (Guglielmone & Viñabal, 1994), Catamarca (Peralta *et al.*, 1994). Los hallazgos de Ivancovich & Luciani (1992) en Córdoba y Salta requieren confirmación.

16) *Amblyomma parvum* Aragão. Los adultos de *A. parvum* se encuentran frecuentemente en animales domésticos. Guglielmone & Viñabal (1994) recopilaron los siguientes hospedadores argentinos de *A. parvum*: hombre, asnos, bovinos, caninos, caprinos, equinos, mulares, porcinos, coatí, corzuela, mono caí (*Cebus apella*), mulita grande (*Dasybus novemcinctus*), pecaríes, quirquincho bola (*Tolypeutes mataco*), vizcacha y zorros del género *Lycalopex*; Ivancovich & Luciani (1992) incluyen al ovino, el gato doméstico y la comadreja overa entre sus hospedadores. Nava *et al.* (2006 b) determinaron al roedor *Galea musteloides* (Caviidae) como hospedador de los estadios inmaduros de *A. parvum*. La mayoría de los hallazgos corresponden al distrito Occidental, pero también se encuentra establecida en el distrito Oriental (provincia y dominio del Chaco) con hallazgos para Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, Salta y Santiago del Estero.

17) *Amblyomma pseudoconcolor* Aragão. Garrapata de armadillos, aunque no es infrecuente su registro sobre otros hospedadores (Guglielmone *et al.*, 2003a) como bovinos, caninos y el hurón menor (*Galictis cuja*). Sin embargo, la mayoría de los hallazgos refieren a los armadillos de los géneros *Dasybus*, *Chaetophractus* y *Euphractus* (Guglielmone & Viñabal, 1994). Ivancovich & Luciani (1992) incluyen al quirquincho bola entre sus hospedadores y Superina *et al.* (2004) al piche

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

(*Zaedyus pichiy*). Como se mencionó respecto al *A. auricularium*, varios diagnósticos de esta especie correspondían a *A. pseudoconcolor*. Su distribución incluye a las provincias del Chaco, Monte y Pampeana (Chaco) y Patagónica (Andino-Patagónico) en Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Formosa, Salta y Santiago del Estero.

18) *Amblyomma pseudoparvum* Guglielmone, Mangold & Keirans. Su hospedador preferencial, el conejo del palo, fue exterminado en la localidad típica (25 de Junio, Departamento Anta, Salta). Ivancovich & Luciani (1992) registraron adultos de esta garrapata en el hombre, perro, armadillos *Chaetophractus* y *Tolypeutes*, corzuelas y vizcachas; Guglielmone *et al.* (1990a) la determinaron sobre bovinos. Su distribución abarca el distrito Occidental (Chaco) en Chaco, Formosa, Salta y Santiago del Estero (Guglielmone *et al.*, 1990a; Ivancovich & Luciani (1992).

19) *Amblyomma rotundatum* Koch. Varios registros argentinos de esta garrapata de reptiles y anfibios corresponden a hospedadores en cautiverio. Los infestaciones naturales argentinas refieren a *Boa constrictor*, tortugas *Chelonoidis* y sapos del género *Bufo* (Boero, 1954; Ivancovich & Luciani, 1992). Las localidades corresponden a los distritos Serrano y Occidental (Chaco) en Córdoba, Formosa, Salta y Santiago del Estero. Dios & Knopoff (1930) afirman haber detectado la infestación de iguanas en sitios no especificados del norte argentino.

20) *Amblyomma tigrinum* Koch. La mayoría de los hallazgos de los adultos de esta garrapata corresponden a Carnivora, especialmente perros, pero también fue determinada sobre zorros *Cerdocyon* y *Lycalopex*, gato doméstico y con algunos registros en bovinos, corzuelas, carpincho y humanos Guglielmone *et al.* (2000). Castro *et al.* (1987) refieren a la infestación de cuises, *Galea* spp. y roedores del género *Scapteromys*; Mauri & Navone (1993) determinaron *A. tigrinum* en armadillos *Chaetophractus*, y Guglielmone *et al.* (1982) incluyen a zorros *Lycalopex* entre sus hospedadores. Keirans (1982) menciona su presencia en el Delta del Paraná sobre el ciervo *Blastocerus dichotomus*, perros (Buenos Aires), zorro gris (Bahía Blanca, Laguna Alsina), mencionando erróneamente que se trataba de *A. maculatum* (Guglielmone *et*

144 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

al., 2004). El hallazgo sobre el ciervo mencionado en el Delta del Paraná, donde se determinó también la presencia de *A. triste*, indica que el diagnóstico de *A. tigrinum* debe ser considerado con reservas hasta la revisión de los especímenes. Se considera a las aves y a los roedores de las familias Caviidae (*Galea musteloides*) y Cricetidae (géneros *Akodon*, *Calomys* y *Graomys*) como hospedadores primordiales para los preimagos de *A. tigrinum* en Argentina (Nava et al. 2006 a). La distribución de *A. tigrinum* es amplia en los dominios del neotrópico argentino en Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Misiones, Neuquén, Salta, San Luis, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán. En la colección INTA, se registra también un hallazgo para la provincia de San Juan (INTA 1937, 1 macho, junio 2005, San Juan).

21) *Amblyomma triste* Koch. Esta garrapata fue diagnosticada en humanos y el perro en el Delta del Paraná (Buenos Aires) (Ivancovich, 1980). Nava et al. (2005) determinaron la presencia de larvas y ninfas en roedores *Akodon*, *Calomys*, *Oligoryzomys* y *Oxymycterus* en Corrientes y, ese último hospedador también está en Buenos Aires, en localidades de las provincias Paranaense (Amazonia) y Pampeana (Chaco), en zonas inundables cercanas a cursos de agua que corresponden con las regiones de Campos y Malezales, Esteros del Iberá y Delta e Islas del Paraná de Burkart et al. (1999). En la colección INTA, hay registro de *Blastoceros dichotomus*: INTA 1914, 2 hembras, 15 mayo 2005, Esteros del Iberá. Venzal et al. (2004) determinaron que *Rickettsia parkeri* en Uruguay fue transmitida al hombre por *A. triste*; obviamente, puede cumplir tal rol en la Argentina.

22) *Amblyomma varium* Koch. Garrapata de perezosos que fuera determinada por Boero (1957) en sitios no especificados del noroeste de Salta y Chaco sobre *Bradypus tridactylus*; sin embargo, el perezoso argentino es el *Bradypus variegatus* establecido precariamente en regiones selváticas de Salta (Díaz et al., 1997). Se presume que el hallazgo de Boero (1957) en Salta corresponde a las Yungas (Amazonia), y es incierto el registro para el Chaco, que no cuenta con hábitats naturales adecuados para los perezosos. Son dudosos los hallazgos de Lahille (1920) y Roveda & Ringuelet (1947) de *A. varium* sobre el perro y ciervos del género *Odocoileus*.

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

Otras especies

Ribaga (1902) mencionó la presencia de *A. americanum* (Linnaeus) en la Argentina; esta especie es Neártica y no se considera establecida en la Argentina. Dos especies incluidas en el género *Aponomma*, pero que en la actualidad, siguiendo a Klompen *et al.* (2002), corresponderían a *Amblyomma*, fueron mencionadas para la Argentina. Una, *A. laeve* Neumann fue descrita de ejemplares supuestamente hallados en la Patagonia. Camicas *et al.* (1998) considera que *A. laeve* es una sinonimia de *Amblyomma latum* Koch, y Aragão (1935) considera que Neumann recibió información equivocada respecto de la localidad de colección. Algo similar podría inferirse de *A. patagonicum* Schulze, que es considerado *nomen nudum* por Santos Dias (1956), opinión compartida por Guglielmone *et al.* (2004). *Aponomma* sp. fue encontrada en reptiles importados (*Python molorus*) al Zoológico de La Plata (Mendy, 1931) y *A. latum* en otro reptil importado (*Phyton regius*) de un negocio de venta de mascotas en Santa Fe (González-Acuña *et al.*, 2005), pero no existen evidencias que estas garrapatas se encuentren establecidas aquí.

DISCUSIÓN

El género *Amblyomma* contribuye con el mayor número de especies de garrapatas argentinas, reafirmando que es el género paradigmático del Neotrópico donde se concentra alrededor del 50% de las especies del género (Guglielmone *et al.*, 2004). Esto contrasta con las escasas especies argentinas para los otros géneros de garrapatas (Guglielmone y Nava, 2005).

Como se mencionara, *A. triste* es un potencial vector argentino de rickettsiosis. El conocimiento de su ecología sólo indica que está asociada a ambientes inundables y que los roedores sigmodontinos pueden ser importantes para la alimentación de preimagos (Nava *et al.*, 2005).

La mayor diversidad de *Amblyomma* se encontró en el dominio Chaqueño con 17 especies (8 exclusivas), seguido por el Amazónico con 13 especies (5 exclusivas) y el Andino-Patagónico con 3 especies. La provincia del Chaco del dominio homónimo se destaca porque 15 especies están establecidas allí. La concentración de especies en este dominio puede ser un rasgo genuino de la biodiversidad de *Amblyomma* o ser

146 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

una consecuencia de una mayor investigación en esta región por la presencia de especies que afectan a la producción vacuna. Sería conveniente incrementar la investigación en potenciales hospedadores silvestres en los otros dominios para una mejor caracterización de la situación nacional. *Amblyomma parvitarsum* y *A. tigrinum* son las especies del género con el rango austral más extremo a nivel mundial. La primera especie es la única específica de los camélidos sudamericanos. Los adultos *A. tigrinum* atacan al perro (entre otros Carnivora) en ámbitos con climas contrastantes, posee una diversidad notable de hospedadores para los preimagos y, probablemente, su distribución en la Argentina y América sea superior a la conocida.

Algunos grupos de vertebrados, como los murciélagos y pequeños roedores, no fueron exhaustivamente investigados en relación con el parasitismo por garrapatas y es probable que esos vertebrados sean también importantes hospedadores para varias especies del género *Amblyomma*.

CONCLUSIONES

La información de este estudio sobre los Ixodidae del género *Amblyomma*, aunada a la presentada por Guglielmono y Nava (2005) para los otros géneros de Ixodidae y Argasidae, demuestran que las garrapatas argentinas se caracterizan por una mayoría de especies de Ixodidae, especialmente del género *Amblyomma*, con una concentración relativamente mayor en el dominio Chaqueño, seguida por el dominio Amazónico y luego el Andino-Patagónico. Pese a que 13 especies de *Amblyomma* se determinaron en algún animal doméstico y 10 sobre humanos, el conocimiento de su ecología y la capacidad de transmitir enfermedades es, con escasas excepciones, magro. La formación de grupos de investigación con biólogos, médicos y veterinarios sería una alternativa adecuada para incrementar sustancialmente esos conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAGÃO, H. DE B. 1935. Observações sobre os ixodídeos da República Argentina. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 30: 519-533.
- BELDOMÉNICO, P.M., BALDI, J.C., ANTONIAZZI, L.R., ORDUNA, G.M.,

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

- MASTROPAOLO, M., MACEDO, A.C., RUIZ, M.F., ORCELLET, V., PERALTA, J.L., VENZAL, J.M., MANGOLD, A.J. & GUGLIELMONE, A.A. 2003. Ixodid ticks (Acari: Ixodidae) present at parque nacional El Rey, Argentina. *Neotr. Entomol.*, 32: 273-277.
- BOERO, J.J. 1954. Los ixodoideos de la República Argentina y sus huéspedes. *Rev. Fac. Agron. Vet. (Buenos Aires)*, 13: 505-514.
- BOERO, J.J. 1957. Las garrapatas de la República Argentina (Acarina: Ixodoidea). Depto. Edit. Univ. Buenos Aires, Buenos Aires, 113 p.
- BOERO, J.J. & DELPIETRO, H. 1970. *Amblyomma longirostre* Koch, 1844 (Acarina: Ixodidae). Primera comprobación en la República Argentina. *Rev. Med. Vet. (Buenos Aires)*, 51: 335-337.
- BOERO, J.J. & DELPIETRO, H. 1971. *Amblyomma calcaratum* Neumann, 1899 (Acarina: Ixodidae). Nueva especie para la fauna Argentina. *Rev. Med. Vet. (Buenos Aires)*, 52: 339-341.
- BULMAN, G.M. & D'AGOSTINO, B.I. 1983. *Amblyomma neumanni* (Ribaga, 1902) (sic): primera cita en la provincia de Formosa (Argentina). *Rev. Med. Vet. (Buenos Aires)*, 64: 335-336.
- BURKART, R.N., BÁRBARO, N., SÁNCHEZ, R. & GÓMEZ, D. 1999. Eco-regiones de la Argentina. APN-PRODIA, 43 p.
- CAMICAS, J.L., HERVY, J.P., ADAM, F. & MOREL, P.C. 1998. Les tiques du monde. Nomenclature, stades décrits, hôtes, répartition (Acarida, Ixodida). Orstom, Paris, 233 p.
- CASTRO, D. DEL C., MAURI, R., CICCHINO, A.C. & MOSQUERA, S. 1987. Ectoparásitos de roedores de la provincia de Buenos Aires, Argentina (Acarina, Anoplura, Mallophaga y Suctoria). *Rev. Soc. Entomol. Arg.*, 44: 317-327.
- DACIUK, J., CICCHINO, A.C., MAURI, R. & CAPRI, J.J. 1981. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia. XXIV. Artrópodos ectoparásitos de mamíferos y aves colectados en la Península de Valdés y alrededores (provincia de Chubut, Argentina). *Physis, Secc. C.*, 39: 41-48.
- DÍAZ, M.M., BRAUN, J.K., MARES, M.A. & BARQUEZ, R.M. 1997. Key to mammals of Salta province, Argentina. *Occas. Pap. Oklahoma Mus. Nat. Hist.*, (2): 1-10.
- DÍOS, R.L. & KNOPOFF, R. 1930. Sobre Ixodoidea de la República Argentina. *Rev. Soc. Arg. Biol.*, 6: 593-627.
- ESTRADA PEÑA, A., GUGLIELMONE, A.A. & MANGOLD, A.J. 2004. The distribution and ecological «preferences» of the tick *Amblyomma cajennense* (Acari: Ixodidae), an ectoparasite of humans and other mammals in the Americas. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 98: 283-292.
- ESTRADA-PEÑA, A., VENZAL, J.M., MANGOLD, A.J., CAFRUNE, M.M. & GUGLIELMONE, A.A. 2005. The *Amblyomma maculatum* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae: Amblyomminae) tick group: diagnostic characters, description of the larva of *A. parvitarsum* Neumann, 1901, 16S rDNA sequences, distribution

148 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

and hosts. *Syst.Parasitol.*, en prensa.

- FAIRCHILD, G.B., KOHLS, G.M. & TIPTON, V.J. 1966. The ticks of Panama (Acarina: Ixodoidea). In W.R. Wenzel and V.J. Tipton (eds.) *Ectoparasites of Panama*. Field Museum of Natural History, Chicago, pp. 167-219.
- GONZÁLEZ-ACUÑA, D. & GUGLIELMONE, A.A. 2005. The Ticks (Acari: Ixodoidea: Argasidae, Ixodidae) of Chile. *Exp. Appl. Acarol.*, 35: 147-163.
- GONZÁLEZ ACUÑA, D., VENZAL, J.M, FABRY, M. & GUGLIELMONE, A.A. 2004. *Liolaemus jamesi* (Boulanger, 1891) (Reptilia: Tropiduridae), a host for the larva of *Amblyomma parvitarsum* Neumann, 1901 (Acari: Ixodidae). *Syst. Appl. Acarol.*, 9: 33-36.
- GONZÁLEZ-ACUÑA, D., BELDOMÉNICO, P.M., VENZAL, J.M., FABRY, M., KEIRANS, J.E. & GUGLIELMONE, A.A. 2005. Reptile trade and the risk of exotic tick introductions into southern South American countries. *Exp. Appl. Acarol.*, en prensa.
- GUGLIELMONE, A.A. 1987. Garrapatas y enfermedades transmitidas por garrapatas. Diez primeros años de estudio en la Unidad Regional de Investigación en Sanidad Animal del Noroeste Argentino. *IDIA (463-468)*: 31-61.
- GUGLIELMONE, A.A. & HADANI, H. 1981. La distribución geográfica de *Amblyomma neumanni* Ribaga, 1902, en la Argentina. *Gac. Vet.*, 42: 754-760.
- GUGLIELMONE, A.A. & MANGOLD, A.J. 1984. Hallazgo de *Amblyomma incisum* Neumann, 1906 en la Argentina. *Vet. Arg.*, 1: 592.
- GUGLIELMONE, A.A. & MANGOLD, A.J. 1986. Hallazgo de *Amblyomma ovale* Koch, 1844 (*Amblyomma fossom* Neumann, 1899) en las provincias de Salta y Jujuy, Argentina. *Vet. Arg.*, 3: 167-168.
- GUGLIELMONE, A.A. & NAVA, S. 2005. Las garrapatas de la familia Argasidae y de los géneros *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Ixodes* y *Rhipicephalus* (Ixodidae) de la Argentina: distribución y hospedadores. *Rev. Inv. Agropec.*, 34:123-141.
- GUGLIELMONE, A.A. & VIÑABAL, A.E. 1994. Claves morfológicas dicotómicas e información ecológica para la identificación de garrapatas del género *Amblyomma* Koch, 1844 de la Argentina. *Rev. Inv. Agropec.*, 25: 39-67.
- GUGLIELMONE, A.A.; MANGOLD, A.J. & HADANI, A. 1982. *Amblyomma tigrinum* Koch, 1844 en la Argentina. Su diagnóstico erróneo como *Amblyomma maculatum* y su distribución geográfica. *Gac. Vet.* 44: 57 63.
- GUGLIELMONE, A.A.; MANGOLD, A.J. & KEIRANS, J.E. 1990a. Redescription of the male and female of *Amblyomma parvum* Aragao, 1908, and description of the nymph and larva, and description of all stages of *Amblyomma pseudoparvum* sp.n. (Acari: Ixodida: Ixodidae). *Acarologia*, 31: 144 159.
- GUGLIELMONE, A.A., MANGOLD, A.J., AGUIRRE, D.H. & GAIDO, A.B. 1990b. Ecological aspects of four species of ticks found on cattle, in Salta, Northwest Argentina. *Vet. Parasitol.*, 35: 93 101.
- GUGLIELMONE, A.A., MANGOLD, A.J., LUCIANI, C.E. & VIÑABAL, A.E. 2000.

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

Amblyomma tigrinum (Acari: Ixodidae) in relation to phytogeography of central-northern Argentina with note on hosts and seasonal distribution. *Exp. Appl. Acarol.*, 24: 983-900.

GUGLIELMONE, A.A., LUCIANI, C.A. & MANGOLD, A.J. 2001. Aspects of the ecology of *Amblyomma argentinae* Neumann, 1904 [= *Amblyomma testudinis* (Conill, 1877)] (Acari: Ixodidae). *Syst. Appl. Acarol. Spec. Publ.*, (8): 1-12.

GUGLIELMONE, A.A., MANGOLD, A.J., BOERO, C., PICCININI, A. & KEIRANS, J.E. 2002 a. Hallazgo de *Amblyomma cooperi* Nuttall & Warburton, 1907 en bovinos de Corrientes, Argentina. *Vet. Arg.*, 19: 124-125.

GUGLIELMONE, A.A., MANGOLD, A.J., BOERO, C. & AZCUE, R. 2002 b. Nuevo registro de *Amblyomma aureolatum* (Pallas, 1772) (= *Amblyomma striatum* Koch, 1844) en Entre Ríos, Argentina. *Rev. FAVE -Cienc. Vet.*, 1 (2): 33-35.

GUGLIELMONE, A.A., ESTRADA-PEÑA, A., LUCIANI, C.A., MANGOLD, A.J. & KEIRANS, J.E. 2003a. Hosts and distribution of *Amblyomma auricularium* (Conill, 1878) and *Amblyomma pseudoconcolor* Aragao, 1908 (Acari: Ixodidae). *Exp. Appl. Acarol.*, 29: 131-139.

GUGLIELMONE, A.A., ESTRADA-PEÑA, A., MANGOLD, A.J., BARROS- BATESTI, D.M., LABRUNA, M.B., MARTINS, J.R., VENZAL, J.M., ARZUA, M. & KEIRANS, J.E. 2003b. *Amblyomma aureolatum* (Pallas, 1772) and *Amblyomma ovale* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae): DNA sequences, hosts and distribution. *Vet. Parasitol.*, 113: 273-288.

GUGLIELMONE, A.A., ESTRADA-PEÑA, A., KEIRANS, A.J. & ROBBINS, R.G. 2004. Las garrapatas (Acari. Ixodida) de la región zoogeográfica neotropical. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina, 142 pp.

GUIMARAES, J.H., TUCCI, E.D. & BARROS BATESTI, D.M. 2001. Ectoparasitos de importancia veterinaria. Pleiade-FAPESP, Sao Paulo, 218 pp.

IVANCOVICH, J.C. 1987 a. *Amblyomma nodosum* Neumann, 1899 (Acarina-Ixodidae), nueva especie de garrapata en Argentina. *Vet. Arg.*, 4: 150-153.

IVANCOVICH, J.C. 1987 b. Nuevos hallazgos de *Amblyomma calcaratum* Neumann, 1899 (Acarina – Ixodidae), nueva especie de garrapata en Argentina. *Vet. Arg.*, 4: 348-349.

IVANCOVICH, J.C. 1980. Reclasificación de algunas especies de garrapatas del género *Amblyomma* (Ixodoidea) en la Argentina. *Rev. Inv. Agropec.*, 15: 673-682.

IVANCOVICH, J.C. & LUCIANI, C.A. 1992. Las garrapatas de Argentina. *Monogr. Asoc. Arg. Parasitol. Vet.*, 95 p.

JOAN, T. 1930. El amblyomma (sic) de Cooper y demás garrapatas de los carpinchos. 5ª Reun. Soc. Arg. Pat. Reg. Norte, octubre 1929, Jujuy, Argentina, 2: 1168-1179.

JONES, E.K., CLIFFORD, C.M., KEIRANS, J.E. & KOHLS, G.M. 1972. The ticks of Vene-

150 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

- zuela (Acarina: Ixodoidea) with a key to the species of *Amblyomma* in the Western Hemisphere. Brigham Young Univ., Biol. Ser. Sci. Bull. Biol. Ser., 17: 1-40.
- KEIRANS, J.E. 1982. The tick collection (Acarina: Ixodidae) of the Hon. Nathaniel Charles Rothschild deposited in the Nuttall and general collections of the British Museum (Natural History). Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Zool. Ser., 42: 1-36.
- KLOMPEN, H., DOBSON, S.J. & BARKER, S.C. 2002. A new subfamily, Bothriocrotoninae n. subfam., for the genus *Bothriocroton* Keirans, King & Sharrad, 1994 status amend. (Ixodida: Ixodidae), and the synonymy of *Aponomma* Neumann, 1899 with *Amblyomma* Koch, 1844. Syst. Parasitol., 53: 101-107.
- LAHILLE, F. 1920. Enumeración sistemática de los pediculidos, malófagos, pulcídidos, linguatúlidos y ácaros (1ª parte) encontrados en la República Argentina con una nota sobre una especie de piojo. Minist. Agric., Buenos Aires, 41 p.
- LOMBARDERO, O.J., BULMAN, G.M., MUÑOZ COBEÑAS, M.E., TORANZA, F. & AMBRÚSTOLO, R.R. 1996. *Amblyomma neumanni* (Ribaga, 1902) (sic): primera cita en la provincia de Córdoba (paralelo 31º y 32º de latitud Sur), República Argentina. Vet. Arg., 13: 731-734.
- MANGOLD, A.J., BERMÚDEZ, A.C., KUHNE, G.I. & GUGLIELMONE, A.A. 1985. Garrapatas (Ixosoidea (sic)-Ixodidae) del ganado bovino en Santiago del Estero. I. Especies y carga en el sureste de la provincia. Rev. Med. Vet. (Buenos Aires), 66: 134-137.
- MANGOLD, A.J., GUALBERTO, A. & GUGLIELMONE, A.A. 1990. La distribución geográfica de *Amblyomma cajennense* Fabricius, 1787 (Acari: Ixodoidea: Ixodidae) en Argentina. Vet. Arg., 7: 306-315.
- MAURI, R. & NAVONE, G.T. 1993. Ectoparásitos (Siphonaptera y Acari) más comunes en *Dasypodidae* (Mammalia: Xenarthra) de la República Argentina. Rev. Soc. Entomol. Arg., 52: 121-122.
- MENDY, J.B. 1931. Peligros de los zoológicos en la introducción y transmisión de enfermedades tropicales. II Parte. Rev. Fac. Med. Vet. (La Plata), 4: 539-617.
- NAVA, S., LARESCHI, M., MANGOLD, A.J. & GUGLIELMONE, A.A. 2004. Registros de garrapatas de importancia médico-veterinaria detectadas ocasionalmente en la Argentina. Rev. FAVE, 3: 61-65.
- NAVA, S., LARESCHI, M., ABBA, A.M., BELDOMÉNICO, VENZAL, J.M., MANGOLD, A.J. & GUGLIELMONE, A.A. 2005. Larvae and nymphs of *Amblyomma tigrinum* Koch, 1844 and *Amblyomma triste* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae) naturally parasitizing Sigmodontinae rodents. Acarologia, 46: 143-149.
- NAVA, S., MANGOLD, A.J. & GUGLIELMONE, A.A. 2006 a. The natural hosts of larvae and nymphs of *Amblyomma tigrinum* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae). Vet. Parasitol., 140: 124-132.
- NAVA, S., MANGOLD, A.J. & GUGLIELMONE, A.A. 2006 b. The natural hosts for

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

larvae and nymphs of *Amblyomma neumanni* and *Amblyomma parvum* (Acari: Ixodidae). Exp. Appl. Acarol. 40: 123-131.

NAVA, S., LARESCHI, M., REBOLLO, C., BENÍTEZ-USHER, C., BEATI, L., ROBBINS, R.G., DURDEN, L.A., MANGOLD, A.J. & GUGLIELMONE, A.A. The ticks (Acari: Ixodoidea: Argasidae, Ixodidae) of Paraguay. Ann. Trop. Med. Parasitol., en prensa.

NEUMANN, L.G. 1899. Révision de la famille des ixodidés (3^e mémoire). Mém. Soc. Zool. Fr., 12: 107-294.

PERALTA, J.L., GERVASONI, S., FERRARO, M.C., PAZO, R., VIAÑA FUENTES, L.G. 1994. Hallazgo de *Amblyomma parvitarsum* Neumann en llamas (*Lama glama*) en Catamarca, Argentina (primera comunicación). Vet. Arg., 11: 327.

RIBAGA, C. 1902. Acari sudamericani. Zool. Anz., 25: 502-508.

RICHARD, E. & GUGLIELMONE, A.A. 1988. Análisis preliminar de la relación entre el parásito *Amblyomma testudinis* (Acari: Ixodidae) y las tortugas del complejo chilensis (*Chelonii: Testudine*). I. Importancia de la discriminación específica de *Chelonoidis chilensis* y *Chelonoidis donosobarrosi*. Bol. Soc. Herpetol. Arg., 4: 12.

RINGUELET, R. 1948. Zooparásitos de interés veterinario. Su distribución en la Argentina según comprobaciones de la Dirección de Patología Animal 1935-1945. Publ. Misc., Dir. Gen. Ganad., Minist. Agric. Nac., (281) 54 pp.

RIPOLL, C.M., REMONDEGUI, C.E., ORDOÑEZ, G., ARAZAMENDI, R., FUSARO, H., HYMAN, M.J., PADDOCK, C.D., ZAKI, S.R., OLSON, J.G. & SANTOS – BUCH, C.A. 1999. Evidence of rickettsial spotted fever and ehrlichial infections in a subtropical territory of Jujuy, Argentina. Am. J. Trop. Med. Hyg., 61: 350-354.

ROVEDA, R. & RINGUELET, R. 1947. Lista de los parásitos de los animales domésticos en la Argentina. Gac. Vet., 9: 67-78.

SANTOS DIAS, J.A.T. 1956. Invalidação de algumas espécies ixodológicas originalmente determinadas em resultado de indevida rotulagem de material. An. Inst. Med. Trop., 13: 199-208.

SINKOC, A.L., BRUM, J.G.W., MORAES, W. & CRAWSHAW, P. 1998. Ixodidae parasitos de animais silvestres na região de Foz de Iguaçu, Brasil e Argentina. Arq. Inst. Biol., 65: 29-33.

SUPERINA, M., GUGLIELMONE, A.A., MANGOLD, A.J., NAVA, S. & LARESCHI, M. 2004. New distributional and host records for *Amblyomma pseudoconcolor* Aragao, 1908 (Acari: Ixodidae: Amblyomminae). Syst. Appl. Acarol., 9: 41-43

VENZAL, J.M., CASTRO, O., CABRERA, P.A., SOUZA, C.G. DE & GUGLIELMONE, A.A. 2003. Las garrapatas de Uruguay: especies, hospedadores, distribución e importancia sanitaria. Veterinaria (Montevideo), 38: 17-28.

VENZAL, J.M., PORTILLO, A., ESTRADA-PEÑA, A., CASTRO, O., CABRERA, P.A. & OTEO, J.A. 2004. *Rickettsia parkeri* in *Amblyomma triste* from Uruguay. Emerg. Inf. Dis., 10: 1493-1495.

152 Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae):...

RIA, 35 (3): 133-153. Diciembre 2006. INTA, Argentina.

VOGELSANG, E.G. & CORDERO, E.H. 1939. Sobre una pequeña colección de garrapatas (Ixodidae) de la Argentina, Paraguay y Uruguay. Rev. Med. Vet. Parasitol., 1: 115-116.

ZERPA, C., VENZAL, J.M., LÓPEZ, N, MANGOLD, A.J. & GUGLIELMONE, A. A. 2003. Garrapatas de Catamarca y Tucumán: estudio de una colección de hospedadores silvestres y domésticos. Rev. FAVE, 2: 167-171.

**Trabajo recibido en septiembre de 2005
y aprobado en diciembre de 2006**