

## Rickettsiosis transmitidas por el grupo *Amblyomma maculatum* en Suramérica

### *Rickettsiosis transmitted by the group Amblyomma maculatum in South America*

José M Venzal, DMTV, PhD

Laboratorio de Vectores y enfermedades transmitidas, CENUR Litoral Norte - Salto  
Universidad de la República, Uruguay

Las garrapatas son ectoparásitos temporarios y hematófagos obligados en todos sus estadios, a excepción de algunos argásidos, de vertebrados terrestres y voladores tanto silvestres como domésticos, e incluso pueden parasitar reptiles marinos (Hoogstraal *et al.*, 1985). Su distribución es cosmopolita y son vectores de una amplia variedad de agentes como protozoos, virus, bacterias, hongos y nematodos. Si bien este grupo es superado en importancia sanitaria por los mosquitos, las garrapatas transmiten una diversidad de agentes infecciosos que no es igualado por ningún otro grupo de artrópodos hematófagos (Hoogstraal *et al.*, 1985; Sonenshine, 1991). Además de vehicular agentes microorganismos, algunas especies también producen cuadros patológicos a sus hospedadores al inocular agentes no infecciosos durante la alimentación. Estos cuadros están relacionados con toxinas producidas por las garrapatas que generan una toxicosis y/o parálisis, siendo esta última la forma más evidente de la toxicosis por garrapatas (Mans *et al.*, 2004). Actualmente se reconocen algo más de 900 especies de garrapatas en el mundo, de las que unas 700 corresponden a garrapatas duras (Ixodidae), 200 a garrapatas blandas (Argasidae), y una sola especie, *Nuttalliella namaqua*, a Nuttalliellidae, la cual está restringida al Sur del continente africano (Guglielmone *et al.*, 2010). Para Suramérica se han reportado unas 62 especies de garrapatas (Nava *et al.*, 2017). El grupo *Amblyomma maculatum* Koch, 1844 estaba tradicionalmente formado por *A. tigrinum* Koch, 1844, *A. triste* Koch, 1844, *A. maculatum*, *A. neumanni*

Ribaga, 1902 y *A. parvitarsum* Neumann, 1901. Luego de nuevos estudios morfológicos y moleculares se estableció que este grupo quedaba reducido a *A. maculatum*, *A. triste* y *A. tigrinum* (Estrada-Peña *et al.*, 2005). La importancia sanitaria de este grupo radica en que *A. maculatum* y *A. triste* son los principales transmisores de la rickettsiosis por *Rickettsia parkeri* en América. En este continente durante muchos años la única rickettsia transmitida por garrapatas considerada patógena para humanos era *Rickettsia rickettsii*, ya que si bien otras rickettsias eran conocidas, principalmente algunas aisladas de garrapatas, se consideraban como no patogénicas. Un caso que ejemplifica esta situación es *R. parkeri*, que ahora es un importante patógeno emergente en América. *R. parkeri* fue considerada como no patogénica para los humanos durante más de 60 años, hasta que en el año 2004 fue confirmada como agente causal de rickettsiosis en EE.UU. y a partir de allí se registraron casos de rickettsiosis en humanos asociados a *R. parkeri* en Uruguay y Argentina (Paddock *et al.*, 2004; Venzal *et al.*, 2004; Conti-Díaz *et al.*, 2009; Seijo *et al.*, 2007; Romer *et al.*, 2011; Portillo *et al.*, 2013). En Suramérica, *A. triste* es la principal especie de garrapata involucrada en la transmisión de *R. parkeri* (Nava *et al.*, 2017), aunque recientemente *A. tigrinum* ha sido asociada como potencial vector en casos de rickettsiosis humana por *R. parkeri* en Argentina y Brasil (Romer *et al.*, 2014; Weck *et al.*, 2016). Previamente *R. parkeri* había sido detectada en *A. tigrinum* colectadas sobre perros en Bolivia y Uruguay (Tomassone *et al.*, 2010; Lado

*et al.*, 2014). Otras rickettsias halladas en *A. tigrinum* son “*Candidatus Rickettsia andeanae*” en Argentina y Chile, y *Rickettsia bellii* en Argentina (Tomassone *et al.*, 2010; Abarca *et al.*, 2012; Saracho-Bottero *et al.*, 2015). En Chile, *A. triste* ha sido únicamente hallada infectada con “*Ca. R. andeanae*”. En Suramérica las especies del grupo *A. maculatum* son las principales involucradas en la transmisión de *R. parkeri* a humanos, una rickettsiosis que cada día es más diagnosticada gracias a la información epidemiológica generada y la mejora en las técnicas diagnósticas.

## Referencias

- Abarca K, López J, Acosta-Jamett G, Lepe P, Soares JF, Labruna MB. A third *Amblyomma* species and the first tick-borne rickettsia in Chile. *J Med Entomol* 2012; 49:219-222.
- Conti-Díaz IA, Moraes-Filho J, Pacheco RC, Labruna MB. Serological evidence of *Rickettsia parkeri* as etiologic agent of rickettsiosis in Uruguay. *Rev Inst Med Trop S Paulo* 2009; 51:337-339.
- Estrada-Peña, A, Venzal, JM, Mangold, AJ, Cafrune MM, Guglielmone AA. 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 and hosts. *Syst Parasit* 2005; 60(2):99-112.
- Guglielmone AA, Robbins RG, Apanaskevich Da, Petney TN, Estrada-Peña A, Horak IG, Shao R, SC Barker. The Argasidae, Ixodidae and Nuttalliellidae (Acari: Ixodida) of the world: A list of valid names. *Zootaxa* 2010; 2528:1-28.
- Hoogstraal H. Argasid and Nuttalliellid ticks as parasites and vectors. *Adv Parasit* 1985; 24:135-238.
- Lado P, Castro O, Labruna MB, Venzal JM. First molecular detection of *Rickettsia parkeri* in *Amblyomma tigrinum* and *Amblyomma dubitatum* ticks from Uruguay. *Ticks Tick Borne Dis* 2014; 5:660-662.
- Mans BJ, Gothe R, Neitz AW. Biochemical perspectives on paralysis and other forms of toxicoses caused by ticks. *Parasitology* 2004; 129:95-111.
- Nava S, Venzal JM, González-Acuña D, Martins T, Guglielmone A. Ticks of the Southern cone of America. Diagnosis, distribution, and hosts with taxonomy, ecology and sanitary importance. Elsevier, Academic Press, London, 2017.
- Paddock CD, Sumner JW, Comer JA, Zaki SR, Goldsmith CS, Goddard J, McLellan SL, Tamminga CL, Ohl CA. *Rickettsia parkeri*: A newly recognized cause of spotted fever rickettsiosis in the United States. *Clin Infect Dis* 2004; 38:805-811.
- Portillo A, García-García C, Sanz MM, Santibáñez S, Venzal JM, Oteo JA. Case Report: A Confirmed Case of *Rickettsia parkeri* Infection in a Traveler from Uruguay. *Am J Trop Med Hyg* 2013; 89(6):1203-1205.
- Romer Y, Seijo AC, Crudo F, William L. Nicholson, Andrea Varela-Stokes, R. Ryan Lash, and Christopher D. Paddock. *Rickettsia parkeri* rickettsiosis, Argentina. *Emerg Infect Dis* 2011; 17:1169-1173.
- Romer Y, Nava S, Govedic F, Cicuttin G, Denison AM, Singleton J, Kelly AJ, Kato CY, Paddock CD. *Rickettsia parkeri* rickettsiosis in different ecological regions of Argentina and its association with *Amblyomma tigrinum* as a potential vector. *Am J Trop Med Hyg* 2014; 91:1156-1160.
- Saracho-Bottero MN, Tarragona EL, Nava S. Spotted fever group rickettsiae in *Amblyomma* ticks likely to infest humans in rural areas from northwestern Argentina. *Medicina (Buenos Aires)* 2015; 75:391-395.
- Seijo A, Picollo M, Nicholson W, Paddock C. Fiebre manchada por rickettsias en el Delta del Paraná. Una enfermedad emergente. *Medicina (Buenos Aires)* 2007; 67:723-726.
- Sonenshine D. Biology of ticks. Vol. 1. Oxford University Press, New York, 1991.
- Tomassone L, Conte V, Parrilla G, De Meneghi D. *Rickettsia* infection in dogs and *Rickettsia parkeri* in *Amblyomma tigrinum* ticks, Cochabamba Department, Bolivia. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2010a; 10:953-958.
- Tomassone L, Nuñez P, Ceballos L, Gürtler RE, Kitron U, Farber M. Detection of “*Candidatus Rickettsia* sp strain Argentina” and *Rickettsia bellii* in *Amblyomma* ticks (Acari: Ixodidae) from Northern Argentina. *Exp Appl Acarol* 2010b; 52:93-100.
- Venzal JM, Portillo A, Estrada-Peña A, Castro O, Cabrera PA, Oteo JA. *Rickettsia parkeri* in *Amblyomma triste* from Uruguay. *Emerg Inf Dis* 2004; 10:1493-1495.
- Weck B, Dall’Agnol B, Souza U, Webster A, Stenzel B, Klafke G, Martins JR, Reck J. Spotted fever group *Rickettsia* in the Pampa Biome, Brazil, 2015-2016. *Emerg Infect Dis* 2016; 22:2014-2016.