

BIOECOLOGÍA DE PANSTRONGYLUS GENICULATUS VECTOR DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL CENTRO-NORTE DE VENEZUELA

MATÍAS REYES LUGO, BIOL., PhD

Sección Entomología Médica Instituto de Medicina Tropical, Universidad Central de Venezuela.

*rafael.reyes@ucv.ve
dMMS`efch`gylus@gmail.com*

Resumen

Los triatomíos hematófagos son importantes porque constituyen un eslabón necesario y obligado para la perpetuación del hemoparásito flagelado el *Trypanosoma cruzi* entre los mamíferos silvestres. La transferencia de *T. cruzi* desde el triatomíno hacia los mamíferos y humanos, ocurre por medio de cuatro mecanismos: a) transmisión vectorial cuando las heces del triatomíno contentivas del parásito entran en contacto con exoriaciones en la piel de la víctima o con la herida que deja el triatomíno al picar, b) vía transplacentaria, c) vía oral cuando el mamífero ingiere chivos infectados, en el caso del humano ocurre por consumo de alimentos contaminados con heces del triatomíno contentivas de *T. cruzi* y d) por transfusiones de sangre. La condición fundamental para la transmisión vectorial a humanos, es la presencia de poblaciones de triatomíos domiciliarios infectados con *T. cruzi*. Hasta los años 80, las especies de triatomíos vectores domiciliarios eran esencialmente: *Triatoma infestans* en los países del Cono Sur, *Panstrongylus megistus* en Brasil y *Rhodnius prolixus* en Colombia, Venezuela y Centro América y *Triatoma pallidipennis* para esta última. En Venezuela el principal vector del parásito *T. cruzi* es *Rhodnius prolixus*, que invade y habita casi exclusivamente las viviendas con pared de bahareque y techo de palma. En las últimas décadas, la invasión de zonas silvestres y el crecimiento urbano en áreas colindantes al hábitat natural de triatomíos transmisores de *T. cruzi* y sus reservorios naturales, ha propiciado el incremento de los contactos entre chivos infectados, seres humanos y los animales domésticos (cría y/o mascotas). Este es el caso del triatomíno *Panstrongylus geniculatus* en el Caribe, Centro y Sur América. Este durante las noches vuela desde sus hábitats naturales (montes ó bosques) hacia las viviendas, atraído por la luz de las casas y del alumbrado público para luego introducirse en ellas. Una vez dentro, busca grietas ó cuevas debajo del piso de la vivienda, ocupándolos si posee suficiente humedad y ratas ó ratones. En efecto, Reyes-Lugo & Rodríguez-Acosta (2000) reportan por primera vez a *P. geniculatus* colonizando el ambiente doméstico, al encontrar huevos, juveniles y adultos cohabitando con la rata sinantrópica (*Rattus rattus*) en una madriguera debajo del piso de cemento de una humilde vivienda en el sector Loma Baja de Hoyo de la Puerta (estado Miranda) a 15 km de Caracas. Posteriormente, se han detectado poblaciones domiciliarias de *P. geniculatus* en el estado Miranda, la Gran Caracas

y en estado Lara, en este último se han observado cohabitando con *R. prolixus* (Rodríguez-Bonfante *et al.* 2004, Feliciangeli *et al.* 2007). Recientemente, en un estudio realizado por Reyes-Lugo (2009) en ocho localidades del centro-norte de Venezuela (Valle de Caracas-Distrito Capital, en el estado Miranda Sebucán, Hatillo, Loma Baja, Paracotos y Altamira de la Montaña, en el estado Vargas Quebrada Seca y en el estado Aragua Cuyagua) demuestra que los adultos del chipo *P. geniculatus* presentan un índice de infección natural a *T. cruzi* entre 20 y 100%, se introduce en el área domiciliar, atraídos por la luz indistintamente si es blanca fluorescente ó amarilla incandescente, registrándose la mayor frecuencia de invasiones entre las 9 y 10 de la noche, especialmente en aquellas viviendas ubicadas a menos de 15 m del bosque y en sectores con mayor abundancia de personas y animales y cuando la vegetación circundante es escasa, en este estudio también se señala que estas invasiones pueden verificarse en cualquier tipo de vivienda independientemente del tipo y calidad de su construcción. Por otro lado, en el ambiente urbano de la Gran Caracas *P. geniculatus* puede alimentarse de gallinas, perros, gatos y roedores sinántropicos, concomitantemente estos mamíferos pueden estar infectados con *T. cruzi* (Herrera *et al.* 2003; Carrasco *et al.* 2005). Esta situación es frecuente en comunidades conformadas por los estratos más deprimidos de la sociedad, caracterizadas por: un conglomerado desordenado de viviendas construidas por los propios habitantes de manera precaria, bajos niveles culturales y educativos, de manera que la no observancia de las de las condiciones mínimas de higiene durante el almacenamiento y manejo de alimentos suele ser un denominador común que aunado a la presencia de triatominos transmisores de la enfermedad de Chagas, constituyen los factores de riesgo determinantes para que la transmisión oral de *T. cruzi* por contaminación de alimentos, sea cada vez más frecuente en los últimos años, particularmente en Brasil, Colombia y Venezuela. La evidencia disponible, indica que esto fue lo que ocurrió en los recientes brotes orales de ECh en Venezuela, tanto en Chacao en 2008 con 5 fallecidos de 103 personas infectadas (Alarcón de Noya

B *et al.* 2010), como en Chichiriviche de la Costa en 2009 con 3 muertos de 58 y en Antimano Gran Caracas mayo 2010 con 1 muerto de 17 infectados, en todos se responsabilizó a *P. geniculatus*, única especie de triatomino detectado en dichas localidades. Sin embargo, este triatomino es poco conocido tanto por la población en general como a nivel del personal de salud y en la literatura. En consecuencia, no existen planes de control planificados con base a sus particularidades bioecológicas y de comportamiento. Por ello, se requiere profundizar en el conocimiento sobre esta especie y el desarrollo de métodos cuya capacidad de rastreo, sensibilidad y efectividad, permitan una rápida detección de las poblaciones de *P. geniculatus* en áreas urbanas y suburbanas donde la complejidad fisionómica y estructural de las comunidades afectadas, minimizan el éxito de los procedimientos convencionales de inspección y búsqueda, y al mismo tiempo estos nuevos métodos garanticen una mayor efectividad de las acciones de control, reducir tanto los costos operativos y logísticos así como el impacto ambiental derivados del uso de plaguicidas residuales. Finalmente, nuestros estudios de laboratorio y campo indican que por el momento, la mayor proporción de triatominos encontrados en las viviendas corresponden a adultos provenientes de las inmediaciones de aquellas ubicadas dentro ó cerca de áreas boscosas y donde este triatomino está presente naturalmente, de manera que se proponen varias estrategias de autoprotección basadas en educación sanitaria y manejo de ambiente.

Palabras Claves: *Panstrongylus geniculatus*, *T. cruzi*, Enfermedad de Chagas, Caracas, Venezuela.

Referencias bibliográficas

- 1) Alarcón de Noya B., Díaz-Bello Z, Colmenares C, Ruiz-Guevara R., Mauriello L, Zavala-Jaspe R., Suarez JA, Abate T., Naranjo L. Paiva M., Rivas L., Castro J., Márques J, Mendoza I, Acquatella H, Torres J, Noya O (2010). Large Urban Outbreak of Orally Acquired Acute Chagas Disease at a School in Caracas, Venezuela. Journ. Intern. Dis; 201 (1 May): 1309-1315
- 2) Carrasco HJ, Torrealba A, García C, Segovia M, Feliciangeli MD (2005). Risk of *Trypanosoma cruzi* I (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) transmission by *Panstrongylus geniculatus* (Hemiptera: Reduviidae) in Caracas (Metropolitan District) and neighboring States, Venezuela. Int J Parasitol 35 (Pt 1):1379-84.
- 3) Feliciangeli MD, Carrasco H, Patterson JS, Suarez B, Martínez C, Medina M. Mixed domestic infestation *Rhodnius prolixus* Stal, 1859 and *Panstrongylus geniculatus* Latreille, 1811, vector incrimination, and seroprevalence for *Trypanosoma cruzi* among inhabitants in El Guamito, Lara State, Venezuela. Am J Trop Med Hyg 2004; 71 (Pt 4):501-5.
- 4) Herrera L, Urdaneta-Morales S, Carrasco H (2003). *Trypanosoma cruzi*: comportamiento de metatripomastigotes obtenidos de *Didelphis marsupialis* y *Panstrongylus geniculatus*. Rev Cient FCV-LUZ 4:307-11.
- 5) Reyes-Lugo M, Rodríguez-Acosta A (2000). Domiciliation of selvatic chagas disease vector *Panstrongylus geniculatus* Latreille, 1811 (Triatominae: Reduviidae) in Venezuela. T Roy Soc Trop Med Hyg. 94:508.
- 6) Reyes-Lugo M (2009). *Panstrongylus geniculatus* Latreille 1811 (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae), vector de la enfermedad de Chagas en el ambiente domiciliario del centro-norte de Venezuela. Rev Biomed 20:180-205.
- 7) Rodríguez-Bonfante C, Amaro A, García M, Mejías Wohlert LE, Guillén P, García A, *et al.* Epidemiología de la enfermedad de Chagas en el municipio Andrés Eloy Blanco, Lara, Venezuela: infestación triatomínica y seroprevalencia en humanos. Cad Saude Pública 2007; 23 (Pt 5):10-8.