

## ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

### Descripción de dos anomalías en triatominos (Heteroptera: Reduviidae).

Eduardo I. Faúndez<sup>1,2</sup> & José Manuel Ayala<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Entomology Department, School of Natural Resource Sciences, North Dakota State University, Fargo, ND (USA).  
e-mail: ed.faundez@gmail.com

<sup>2</sup>Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes, Av. Bulnes, 01855, Punta Arenas (CHILE).

<sup>3</sup>4202 Stiles Ln, Cedar Park, TX 78613 (USA).

**Resumen:** Se describen dos casos teratológicos en patas de triatominos (Heteroptera: Reduviidae). El primero corresponde a una oligomeria y atrofia unilateral en pata mesotorácica izquierda de *Triatoma rubida* (Uhler, 1894) de una colonia de crianza en Atlanta (USA). El segundo corresponde a una atrofia unilateral derecha en la pata mesotorácica de un ejemplar de *Panstrongylus humeralis* (Usinger, 1939) de Barro Colorado, Panamá. Se discuten ambos casos y se incluyen figuras de las malformaciones.

**Palabras clave:** Hemiptera, Heteroptera, Reduviidae, Triatominae, Teratología, Norteamérica, Centroamérica.

**Abstract:** Description of two anomalies in triatomines (Heteroptera: Reduviidae). Two teratological cases are described in legs of triatomine bugs (Heteroptera: Reduviidae). The first one belongs to an oligomery with unilateral atrophy in the left mesothoracic leg of *Triatoma rubida* (Uhler, 1894) from a laboratory colony in Atlanta (USA). The second one belongs to a unilateral atrophy on the right metathoracic leg of a specimen of *Panstrongylus humeralis* (Usinger, 1939) from Barro Colorado, Panamá. Both cases are discussed and figures of malformations are provided.

**Key words:** Hemiptera, Heteroptera, Reduviidae, Triatominae, Teratology, North America, Central America.

**Recibido:** 19 de julio de 2017  
**Aceptado:** 2 de agosto de 2017

**Publicado on-line:** 31 de agosto de 2017

## Introducción

Los triatominos (Hemiptera: Reduviidae), conocidos comúnmente como vinchucas, chipos, chinches besuconas, etc., son heterópteros de gran importancia médica, ya que diversas especies del grupo son bien conocidas como vectores de la enfermedad de Chagas (Lent & Wygodzinsky, 1979; Carcavallo *et al.*, 1998). La mayor parte del conocimiento taxonómico de este grupo proviene de la revisión de Lent & Wygodzinsky (1979), trabajo que ha sido complementado con datos de diverso tipo recogidos en Carcavallo *et al.* (1998). Galvão *et al.* (2003), en la lista más reciente del grupo, contabilizan 137 especies válidas.

La teratología comprende el estudio de malformaciones y anomalías (Carvajal & Faúndez, 2016). Para Heteroptera, las mayores contribuciones en esta disciplina son las de Balazuc (1951) y Štusak & Sthelik (1977, 1978, 1979, 1980, 1982).

*Triatoma rubida* (Uhler, 1894) es una especie distribuida en la zona suroeste de USA y también en México (Lent & Wygodzinsky, 1979). *T. rubida* es común en la zona de Arizona y estados vecinos, y está asociada con ratas. Se ha encontrado infestada por el protozoo *Trypanosoma cruzi* y puede transmitir la enfermedad de Chagas a animales domésticos e incluso al hombre (Reisenman *et al.*, 2011).

*Panstrongylus humeralis* (Usinger, 1939) es una especie selvática de Triatominae que también se ha indicado como vector de la enfermedad de Chagas (Sousa & Adames, 1977). Esta especie puede llegar a las viviendas atraída por las luces. Conjuntamente con *Panstrongylus lignarius* (Walker, 1873), conforman un grupo dentro del género. El hábitat de ambas especies es la zona boscosa tropical (Carcavallo *et al.*, 1998). *P. humeralis* está distribuido desde Panamá hasta Colombia, mientras que *P. lignarius* se encuentra desde Perú hasta las Guayanas. *P. humeralis* se ha encontrado en Panamá con relativa frecuencia en la Isla de Barro Colorado (su localidad tipo), en donde se le ha hallado conjuntamente con otros triatominos como, por ejemplo, *P. geniculatus* (Latreille, 1811), *P. rufotuberculatus* (Champion, 1899), *Eratyrus cuspidatus* (Stål, 1859) y *Rhodnius pallescens* Barber, 1932, en la zona alta del río Indio y la localidad de Darién. En Colombia se considera una especie rara, habiéndose encontrado en el Departamento de Santander, zona media del río Magdalena, que se caracteriza por la presencia de cultivos de café y cacao, pastizales para la ganadería y extracción petrolera, y aún conserva remanentes de bosque primario y secundario (Esteban *et al.*, 2017).

El objetivo de esta contribución es describir dos teratosis en estas especies de Triatominae.

## Materiales y métodos

En terminología seguimos a Balazuc (1951) y Štusak & Sthelik (1979). Las fotografías fueron tomadas con una cámara digital adaptada a un microscopio estereoscópico. Todas las medidas se encuentran en milímetros.

## Resultados

### Caso 1.- Oligomeria y atrofia unilateral en pata mesotorácica izquierda de *Triatoma rubida* (Figs. 1-4).

La pata izquierda se encuentra atrofiada (Fig. 1), presentando un menor tamaño que su equivalente derecha y, además, una fusión de la tibia y el tarso (Tabla I, Figs. 1-4). La pata malformada presenta un engrosamiento en donde correspondería la articulación entre tibia y tarso (Fig. 4). Adicionalmente, la pilosidad cambia en esta zona y aparenta la del tarso en la pata normal. Las uñas del pretarso también se encuentran ligeramente atrofiadas comparadas con su par de la pata derecha (Fig. 4). Cabe destacar que la pata es normal desde el fémur hacia atrás.

**Material examinado:** USA, Atlanta, CDC reared, 1951, 1 ej. (en la colección de E. Faúndez).

Pata	Tibia	Tarsómero 1	Tarsómero 2	Tarsómero 3	Total
Izquierda	3.88 (tibiotarso)	-	-	-	3.88
Derecha	7.73	0.37	0.40	0.53	9.03

Tabla I.- Medidas de las patas del ejemplar teratológico de *T. rubida*.

### Caso 2.- Atrofia unilateral derecha en pata mesotorácica de *Panstrongylus humeralis* (Figs. 5-7).

La pata derecha del ejemplar se encuentra atrofiada comparada con la pata izquierda, que es normal, sufriendo una reducción de tamaño a partir de la tibia (Figs. 5-7). El tarso se encuentra levemente deformado y los tarsómeros presentan medidas menores que los de la pata normal (Tabla II, Figs. 6 y 7). Adicionalmente, la sección atrofiada de la pata es más gruesa (0.64 mm) que la pata normal (0.40 mm).

**Material examinado:** PANAMÁ, Canal Zone, Barro Colorado Island, 12-IV-1968, Baranowski leg. 1♂ (en la colección de J.M. Ayala).

Pata	Tibia	Tarsómero 1	Tarsómero 2	Tarsómero 3	Total
Izquierda	8.78	0.52	0.42	0.89	10.61
Derecha	7.29	0.48	0.37	0.84	8.98

Tabla II. - Medidas de las patas del ejemplar teratológico de *P. humeralis*.

## Discusión y conclusiones

Las anomalías en las patas de los heterópteros suelen deberse, al igual que las antenas, en su mayoría, a regeneraciones posteriores a lesiones o enfermedad (Štusak & Sthelik, 1979). Sin embargo, el número de casos descritos es notablemente más bajo en comparación con las teratosis antenales (Balazuc, 1951; Štusak & Sthelik, 1979). En el caso de los Triatominae, Luscher (1948) realizó una serie de experimentos en *Rhodnius prolixus* Stål, 1859, explicando distintos grados de regeneración en función del lugar de la lesión y del estado en que ésta fue realizada en los ejemplares. Balazuc (1951) menciona haber estudiado este fenómeno en *Triatoma infestans* (Klug, 1838), concordando con Luscher (1948).

En el caso número uno, es interesante la fusión tibio-tarsal sin existir sutura alguna y la formación de un pretarso levemente atrofiado pero simétrico. Este tipo de regeneración, de acuerdo a Luscher (1948), se debe probablemente a una amputación total postfemoral en un estado inmaduro temprano. Cabe destacar que, al ser un ejemplar de una colonia de laboratorio, la regeneración podría verse favorecida por la ausencia de factores exógenos que impidan el crecimiento de la nueva sección del apéndice regenerado. Por otro lado, en el caso número dos, la atrofia observada se debe probablemente a una amputación a nivel tibial, regenerando casi con normalidad la sección restante pero en un tamaño más reducido. El engrosamiento de la tibia, constante, sugiere que esta lesión puede haber ocurrido en la sección anterior de la tibia.

A pesar de los estudios de laboratorio existentes, poco se sabe de los procesos regenerativos de estos insectos en la naturaleza. En este sentido es interesante conocer más casos al respecto y contrastarlos con lo que se ha estudiado en laboratorio ya que, al ser estos insectos hematófagos, tienen un alto grado de contacto con su hospedero, lo cual puede ser un factor importante en la aparición de accidentes y lesiones. De este modo la capacidad regenerativa de estos heterópteros podría tener un rol importante en la supervivencia de los individuos.

## Referencias

- Balazuc, J. 1951. La tératologie des Hémiptères et groupes voisins. *Annales de la Société entomologique de France*, **120**: 17-66.
- Carcavallo, R.U.; Galíndez, I.; Jurberg, J. & Lent, H. 1998. *Atlas of Chagas' Disease Vectors in the Americas*, Vol. I and II. Editora FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brazil. 733 pp.
- Carvajal, M.A. & Faúndez, E.I. 2016. A teratological case in the family Idiostolidae (Hemiptera: Heteroptera: Idiostoloidea). *Anales del Instituto de la Patagonia*, **44**(1): 43-46.
- Esteban, L.; Montes, J.M. & Angulo, V.M. 2017. Diversity of Triatominae (Hemiptera: Reduviidae) in Santander, Colombia: Epidemiological implications. *Biomédica*, **37**(1): 42-52.
- Galvão, C.; Carcavallo, R.; Da Silva Rocha, R.D. & Jurberg, J. 2003. A checklist of the current valid species of the subfamily Triatominae Jeannel, 1919 (Hemiptera, Reduviidae) and their geographical distribution, with nomenclatural and taxonomic notes. *Zootaxa*, **202**: 1-36.
- Lent, H. & Wygodzinsky, P. 1979. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas' disease. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **163**(3): 123-520.

Luscher, M. 1948. The regeneration of legs in *Rhodnius prolixus* (Hemiptera). *Journal of Experimental Biology*, **25**(4): 334-343.

Reisenman, C.E.; Gregory, T.; Guerenstein, P.G. & Hildebrand, J.G. 2011. Feeding and defecation behavior of *Triatoma rubida* (Uhler, 1894) (Hemiptera: Reduviidae) under laboratory conditions, and its potential role as a vector of Chagas disease in Arizona, USA. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, **85**(4): 648-656.

Sousa, O.E. & Adames, A.J. 1977. Geographical extension in a new ecological association of *Panstrongylus humeralis* (Hemiptera: Reduviidae), natural host of *Trypanosoma cruzi* in Panama. *Journal of Medical Entomology*, **13**(6): 748-749.

Štusak, J.M. & Sthelik, J.L. 1977. First contribution to the teratology of Tingidae (Heteroptera) reflexion and variability of paranota. *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **62**: 119-122.

Štusak, J.M. & Sthelik, J.L. 1978. Second contribution to the teratology of Tingidae (Heteroptera) Antennal anomalies. *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **63**: 89-105.

Štusak, J.M. & Sthelik, J.L. 1979. Third contribution to the teratology of Tingidae (Heteroptera) Anomalies of legs. *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **64**: 75-84.

Štusak, J.M. & Sthelik, J.L. 1980. Fourth contribution to the teratology of Tingidae (Heteroptera). Anomalies of head and thorax. *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **65**: 161-172.

Štusak, J.M. & Sthelik, J.L. 1982. Fifth contribution to the teratology of Tingidae (Heteroptera). Anomalies of fore wings (Hemelytra). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **67**: 163-180.



**Figs. 1-4.** Ejemplar teratológico de *T. rubida*. 1.- Habitus. 2.- Tibia-tarso fusionados, detalle. 3.- Pata normal, detalle. 4.- Sección apical de la pata malformada, mostrando pretarso.

**Figs. 5-7.** Ejemplar teratológico de *Panstrongylus humeralis*. 5.- Habitus. 6.- Pata atrofiada, detalle. 7.- Pata normal, detalle.