**Desde el Herbario CICY**
13: 87–90 (6/mayo/2021)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

# Chinches vemos, si son de Chagas no sabemos: diferencias de los triatominos con otras chinches

JOSÉ A. DE FUENTES-VICENTE, JENNIFER A. ZENTENO-ROSALES, NANCY G. SANTOS-HERNÁNDEZ, CHRISTIAN RUIZ CASTILLEJOS Y EDUARDO E. ESPINOZA-MEDINILLA

Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Molecular, Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Libramiento Norte Poniente 1150, 29039, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
nancy.santos@unicach.mx

Los triatominos son insectos que se alimentan preferentemente de sangre y son transmisores naturales del parásito *Trypanosoma cruzi* el agente causal de la enfermedad de Chagas. La similitud en la forma y coloración que tienen los triatominos con otras chinches inofensivas hace difícil que la población pueda diferenciarlas. Aprender a hacerlo, es un gran paso para poder establecer campañas de control donde se involucra a la sociedad y así reducir la cantidad de contagios de esta enfermedad, la cual afecta a los estratos sociales más pobres.

Palabras clave:
Insectos, morfología, prevención, tripanosomiasis americana.

**Introducción:** Cuando escuchamos hablar de chinches generalmente se nos viene a la mente aquellos insectos con colores vivos que expelen un olor desagradable y que las encontramos de manera frecuente en los árboles y plantas. Estos insectos no ocasionan ningún daño al humano, pero tienen un gran parecido con otras chinches que sí tienen una importancia médica y que llamaremos a partir de ahora **triatominos** (por su nombre científico). La importancia médica de los triatominos es que a través de sus heces transmiten al parásito *Trypanosoma cruzi* (Chagas, 1909) que causa la enfermedad de Chagas (De Fuentes-Vicente y Gutiérrez-Cabrera 2020). Esta enfermedad potencialmente mortal es una de las más importantes en América Latina y se estima que hay cerca de 7 millones de personas infectadas (WHO 2019).

Los triatominos se alimentan de sangre de una gran variedad de animales mamíferos tanto silvestres como domésticos (Otálora-Luna *et al*. 2015). Algunas de las 150 especies de triatominos han logrado invadir las viviendas donde viven entre las grietas de casas rurales hechas de adobe, palma o madera. Controlar a los triatominos que viven dentro de las viviendas o en la periferia, es clave para prevenir nuevos contagios de la enfermedad de Chagas. Sin embargo, muchas veces se confunden a los triatominos con otras chinches de árbol y esto es un problema a la hora de realizar campañas de control. A continuación, mencionaremos de manera no exhaustiva algunas diferencias generales de los triatominos con respecto a otras chinches.

Editores responsables: Germán Carnevali Fernández-Concha y José Luis Tapia Muñoz

**Desde el Herbario CICY**
13: 87–90 (6/mayo/2021)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

***Dime qué comes y te diré qué tipo de chinche eres*: la probóscide como método de diferenciación:** Como mencionamos antes, los triatominos se alimentan preferentemente de sangre, a diferencia de las chinches de árbol que se alimentan de plantas o frutos, o incluso algunas son depredadoras de otros insectos. La probóscide es una estructura alargada que usan algunos insectos para succionar alimento (Cruz-Lozano 2005). Para perforar la piel de los animales, la probóscide de los triatominos es más delgada, fina y recta que el de las otras chinches (Figura 1A). Digamos que se podría asemejar a una aguja o un aguijón de avispa. Cuando no se están alimentando, la probóscide la tienen retraída hacia atrás para evitar algún daño. En cambio, la probóscide de las chinches que se alimentan de plantas y frutos es mucho más alargada y se encuentra más separada de la parte baja de su cabeza (Figura 1B). En el caso de las chinches depredadoras de otros insectos, la probóscide tiene una longitud similar a la de las que se alimentan de sangre, pero se diferencian de estas por su forma curva parecida a la de un gancho y puede ser mucho más gruesa para poder perforar a sus presas (Figura 1C). Además, la cabeza de los triatominos es más cilíndrica que las demás y los ojos sobresalen a los costados.

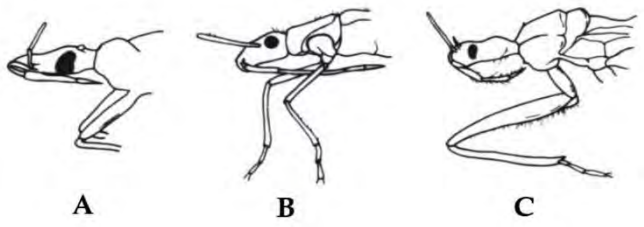


**Figura 1.** Probóscide de un insecto que se alimenta de: **A.** sangre (triatomino). **B.** plantas. **C.** otros insectos. (Modificado de: Calderón-Fernández 2008).

***Patas para bailar al son que le toquen*:** Otra diferencia muy notable con la mayoría de las chinches es el tamaño y forma de las patas. Pero antes, hay que mencionar que todos los insectos tienen tres pares de patas. En triatominos son muy delgadas y uniformes, además de que no presentan vellosidades o espinas y son generalmente de colores oscuros. Realmente, los triatominos no necesitan patas "poderosas", ya que su estilo de vida casi sedentario, que no les exige trepar o pelear con otros insectos, hizo que a través de la evolución fueran de este modo (Jurberg y Galvão 2006). Sin embargo, este no es el caso con el resto de las chinches, pues muchas presentan patas modificadas que les ayudan a facilitar su forma de vida y su supervivencia. Por ejemplo, algunas chinches poseen extensiones en las patas similares a las hojas de una planta. En otros casos, pueden además presentar patas en forma de paleta con vellosidades como si fuesen un remo que les facilite nadar; otras son estructuras ensanchadas que les permiten excavar la tierra en busca de raíces para alimentarse. Asimismo, algunas chinches portan patas con espinas y dientes que les servirán para "pelear" y cazar otros insectos. Es debido a esta amplia variedad de estructuras que las patas de las chinches son tomadas en cuenta a la hora de identificarlas, pues el tipo de patas que estas presenten nos indica su modo de vida y hábitat (Figura 2).

**Figura 2.** Diferentes tipos de patas en algunos insectos conocidos como chinches. En triatominos las patas son más delgadas y sin modificaciones. (Fotografías de los autores).

***Por la facha y por el traje, se conoce al personaje*:** Al igual que la probóscide y las patas, la forma del cuerpo es resultado del estilo de vida de los triatominos. En ellos, el cuerpo es más aplanado que el de las otras chinches, lo cual les permite esconderse entre grietas de madrigueras o incluso en las casas. Es tan plano dorsoventralmente que caben en hoyos

**Desde el Herbario CICY**
13: 87–90 (6/mayo/2021)
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/
ISSN: 2395-8790

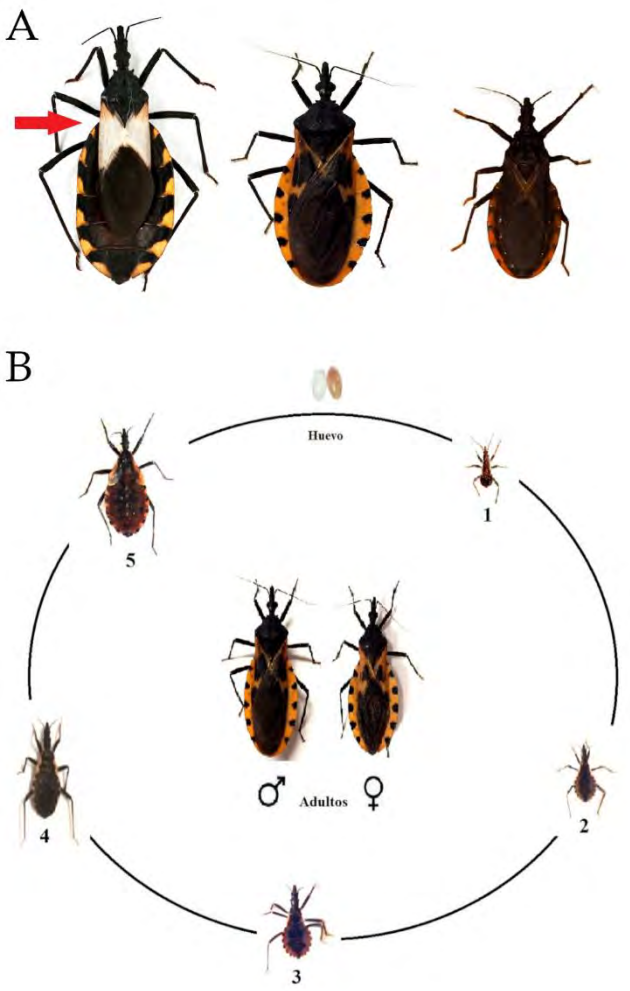


**Figura 3A.** Tres especies de triatominos de importancia en México. Nótese cómo en la parte donde inician las alas pareciera verse una cintura. **B.** Ciclo de vida de *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811), uno de los triatominos más importantes en la epidemiología de la enfermedad de Chagas. (**A.** tomado de: De Fuentes-Vicente *et al.* 2019. **B.** tomado de: De Fuentes-Vicente *et al.* 2016).

donde no entran ni siquiera los dedos y se requieren pinzas delgadas para sacarlas de sus sitios de refugio. Solamente cuando han comido sangre de manera abundante es que su cuerpo aumenta de tamaño, ya que pueden consumir hasta cinco veces su peso en sangre. Asimismo, visto desde arriba (Figura 3A) el cuerpo de los triatominos tiene una estética muy diferente a las demás chinches. Cerca de la parte donde comienzan las alas, pareciera verse una "cintura" muy marcada. Digamos que podría asemejarse a que tienen puesto un "corset", lo cual es más marcado en algunas especies que en otras (Catalá *et al.* 2017). El resto de las chinches, por otro lado, suelen presentar cuerpos más diversos en cuanto a su forma. Por ejemplo, las chinches fitófagas suelen tener cuerpos que simulan la forma de las hojas y otras estructuras de las plantas, debido a que, al ser su fuente de alimento, esta característica les permitirá pasar desapercibidas mientras se encuentran en ellas. Estas variaciones también se presentan en el grosor de estos cuerpos, pues a diferencia del cuerpo aplanado de los triatominos, muchas poseen cuerpos gruesos y curvos similares a un caparazón o escudo para que sus depredadores tengan mayor dificultad al agarrarlas (Cruz-Lozano 2005).

**Figura 4.** Chinches de cama (cimicidos). Es común encontrar infestaciones de estas chinches en camas poco aseadas. (Fotografía de los autores).

***Sobre gustos y colores, sé discreto en opiniones*:** El color puede ser la característica más difícil de diferenciar entre los triatominos y las demás chinches. Ya que la coloración incluso hace que aquellos con cierta experiencia tengan dudas. Aunque los triatominos pueden tener colores vivos como amarillo o anaranjado, estos están más presentes en la periferia del cuerpo y tienen una mayor uniformidad (Jurberg y Galvão 2006). En cambio, las chinches de árbol tienen colores muy llamativos en casi todo el cuerpo, y muchas con patrones bastante visuales que tienen la finalidad de ahuyentar a sus depredadores. Incluso, las patas de algunas chinches tienen franjas de varios colores y como mencionamos arriba, en triatominos son negras (compare la Figura 2 con la Figura 3A). Sin embargo, algo que es importante tener en cuenta es que la coloración de las chinches varía según el estadio en que éstas se encuentren, lo que dificulta aún más el poder diferen-

ciarlas mediante esta característica (Cruz-Lozano 2005). Por ejemplo, mostramos el ciclo de vida de la especie más importante en la transmisión de la enfermedad de Chagas en el sureste de México y Centroamérica (Figura 3B).

***Posdata***: Otro tipo de chinche que se alimenta de sangre son las chinches de cama, que conocemos científicamente como cimícidos. Aunque rara vez transmiten a un patógeno, una cama infestada de muchos de estos insectos provoca pequeñas lesiones en la piel que puede conllevar a una infección (Figura 4).

## Referencias

**Calderón-Fernández G. 2008.** Hidrocarburos cuticulares de triatominos: su aplicación como marcadores taxonómicos. Tesis de maestría. Universidad Nacional de la Plata, Argentina. 168 pp.

**Catalá S.S., Noireau F. y Dujardin J.P. 2017.** Biology of Triatominae. *In*: Telleria J. y Tibayrenc M. (Eds.) *American Trypanosomiasis Chagas Disease*, 2nd edn., pp. 145–167. Elsevier. London, UK.

**Cruz-Lozano J. 2015.** Entomología: Morfología y Fisiología de los Insectos. Universidad Nacional de Colombia. Palmira, Colombia. 220 pp.

**De Fuentes-Vicente J.A., Vidal-López D.G., Gutiérrez-Jiménez J. y Schlie-Guzmán M.A. 2016.** Infection rate and time of defecation of the nymphal stages of *Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811) after experimental infection with *Trypanosoma cruzi*. *Revista Biomédica* 27 (3): 111–117.

**De Fuentes-Vicente J.A., Vidal-López D.G., Flores-Villegas A.L., Moreno-Rodríguez A., De Alba-Alvarado M.C., Salazar-Schettino P.M., Rodríguez-López M.H. y Gutiérrez-Cabrera A.E. 2019.** *Trypanosoma cruzi*: A review of biological and methodological factors in Mexican strains. *Acta tropica* 195: 51–57.

**De Fuentes-Vicente J.A. y Gutiérrez-Cabrera A. E. 2020.** Kissing Bugs (Triatominae). *In*: *Encyclopedia of Infection and Immunity*, pp: 1–18. Elsevier. London, UK.

**Jurberg J. y Galvão C. 2006.** Biology, ecology, and systematics of Triatominae (Heteroptera, Reduviidae), vectors of Chagas disease, and implications for human health. *Denisia* 50: 1096–1116.

**Otálora-Luna F., Pérez-Sánchez A.J., Sandoval C. y Aldana E. 2015.** Evolution of hematophagous habit in Triatominae (Heteroptera: Reduviidae). R*evista Chilena de Historia Natural* 88: 1–13.

**World Health Organization (WHO). 2019.** Distribution of cases of *Trypanosoma cruzi* Infection, Based on Official Estimates and Status of Vector Transmission. WHO. Geneva.

**Desde el Herbario CICY, 13: 87–90 (6-mayo-2021)**, es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, **www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx.** Editores responsables: Germán Carnevali Fernández-Concha y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 6 de mayo de 2021. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.