

# ENVENENAMIENTO POR UN INSECTO DE LA FAMILIA BELOSTOMATIDAE (INSECTA: HEMIPTERA)

Alba Díaz<sup>1</sup>, Jaime E. Péfaur<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir un caso de envenenamiento provocado por un insecto hemíptero del género *Lethocerus*, familia Belostomatidae.

**Métodos:** El accidente involucró a una mujer adulta, la cual fue picada en una de sus manos por uno de estos animales en una piscina en Mérida, Venezuela. Estos insectos semiacuáticos, comunes en cuerpos de agua lénticos (lagos, charcos, piscinas), son eficientes depredadores de invertebrados y pequeños vertebrados.

**Resultados:** El envenenamiento se produce por la introducción de saliva irritante con acción proteolítica a través de un aparato bucal perforador-chupador. Se describen los signos y síntomas del accidente, el cual fue seguido durante 30 días. El tratamiento fue sintomático.

**Conclusiones:** La saliva de estos insectos produce edema y dolor como reacciones proteolíticas. La recuperación de la paciente fue total. El desconocimiento de componentes y modo de acción de estos venenos debe ser superado para efectuar los tratamientos adecuados.

**Palabras clave:** Envenenamiento, Insecto hemíptero, Belostomatidae, Mérida, Venezuela.

## ABSTRACT

**Objective:** To report an envenomation case caused by a hemipterous insect belonging to the genus *Lethocerus*, family Belostomatidae.

**Methods:** The accident involved an adult woman, bitten in one of her hands, and that place while the insect floated in a swimming pool in the city of Merida, Venezuela. These semi-aquatic insects, dwell in lentic water bodies such as lakes, lagoons and swimming pools, where there are efficient invertebrates and small vertebrates predators.

**Results:** The envenomation is produced by the introduction of a proteolytic irritant saliva. Signs and symptoms are described as the patient was observed during 30 days.

**Conclusions:** The saliva of these insects produces edema and pain, as proteolic reactions. Recovery of patient was total. An increase in the knowledge of the components and the action is due to prescribe a precise treatment.

**Key words:** Envenomation, Hemipterous insect, Belostomatidae, Merida, Venezuela.

## INTRODUCCIÓN

La atención dada al envenenamiento por insectos en la salud pública refiere sobre todo a la acción de algunos himenópteros (abejas, avispas, hormigas)<sup>(1)</sup> y de orugas y adultos de algunos lepidópteros<sup>(2)</sup>. Los restantes órdenes de insectos tienen escasa trascendencia como agentes

envenenadores, aun cuando existen reportes de accidentes por algunas especies de coleópteros<sup>(3)</sup> y algunos hemípteros<sup>(4)</sup>.

En particular, la descripción de casos de envenenamiento por hemípteros semiacuáticos de la familia Belostomatidae (Insecta: Hemiptera) es inexistente. Bibliografías no especializadas refieren que estos producen una picada muy dolorosa que, en ciertos casos, provocarían una parálisis en extremidades con el riesgo de ahogamiento si el afectado se encuentra en el agua<sup>(5)</sup>.

<sup>1</sup> Grupo de Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Tlf: (58)(274)2401305; Fax: (58)(274)2401286; Emails: albadiaz@ula.ve & pefaur@ula.ve

Recibido: 22-09-06

Aceptado: 01-11-06

La picada se produce por la penetración de los estiletes mandibulares y maxilares, con introducción de saliva, que tiene un efecto proteolítico<sup>(6)</sup>.

La familia Belostomatidae presenta una amplia distribución en Suramérica<sup>(7)</sup>. En Venezuela, la presencia de ejemplares de esta familia en colectas de fauna acuática provenientes de diversas regiones del país, muestra una amplia distribución. Estos animales generalmente tienen un tamaño grande; no obstante su aspecto (Figura 1), son poco agresivos. Las personas que realizan tareas acuáticas, deportistas y niños practicando actividades lúdicas en lagunas o piscinas, son las potenciales víctimas de accidentes por parte de estos animales.

En el presente estudio se reseña un caso de envenenamiento por uno de estos insectos, conocidos comúnmente como “cucarachas de agua” o “picapiés”, ocurrido en Mérida, Estado Mérida, Venezuela (08°34'00''LN; 71°08'02''LW).

## MÉTODO

### Ubicación geográfica

La ciudad de Mérida está situada en los andes centrales venezolanos, asentada en una estrecha terraza de la cuenca media del río Chama.

En la zona se registran precipitaciones promedios anuales de 1 748,8 mm, presentándose un régimen de lluvias tipo bimodal, con los mayores registros en octubre (266,6 mm) y los menores en enero y febrero (47,8 y 46,1 mm). La temperatura promedio anual es de 19,0° C<sup>(8)</sup>.

La formación vegetacional del área corresponde a una selva estacional<sup>(9)</sup>, la que ha quedado como relictos en las laderas de la terraza.

### Características de la familia Belostomatidae

Esta familia incluye a los chinches y cucarachas acuáticas y semiacuáticas grandes, con miembros de algunas especies alcanzan de hasta 65 mm. Estos animales presentan un cuerpo ovalado y, a veces, aplanado, con patas anteriores raptoras, mientras que las medias y posteriores están adaptadas para nadar, siendo planas y cubierta de “pelos” (Figura 1).

Son comunes en lagos y charcos, donde se comportan como depredadores de caracoles, extrayendo fluidos de otros insectos, renacuajos, e incluso peces pequeños, mediante un aparato bucal de tipo perforador-chupador, el cual se reconoce por un “pico” alargado (Figura 2). La estructura externa segmentada del pico es el labium, vaina o funda que contiene cuatro estiletes penetrantes: dos mandíbulas y dos maxilas. Los maxilares se acoplan

**Figura 1**

Visita dorsal de un ejemplar de *Lethocerus americanus* colectado en Mérida, Venezuela.



**Figura 2**

Visión lateral de un ejemplar de *Lethocerus americanus* colectado en Mérida, Venezuela, mostrando su aparato bucal, a través del cual introduce su veneno.



formando dos canales: alimentario y salival. Asociada a la base del labium se encuentra la hipofaringe, desde donde la saliva es vertida al canal salival. Cuando los estiletes entran en el tejido de la presa, el labium se retrae.

La saliva es un fluido acuoso claro y neutro que contiene constituyentes activos, enzimas (proteasas), las cuales tienen funciones degradadoras importantes en los alimentos depredados por estos insectos.

## RESULTADOS

### El accidente

Éste ocurrió en una piscina pública ubicada al sur del área metropolitana de la ciudad de Mérida, a una altura de 1 479 m, el 08 de agosto 2004, a las 13:00 horas. El insecto causante del accidente flotaba en el agua, desde donde se intentó coleccionarlo. Éste reaccionó atacando a la persona que intentaba manipularlo, una mujer adulta de aproximadamente 57 kg de peso. Por las características morfológicas externas, el insecto sería un individuo de la especie *Lethocerus americanus*.

Al tomar el animal por la cabeza y el protórax, clavó las uñas de las patas traseras y delanteras para asirse y picar, inyectando la saliva venenosa en la eminencia hipotenar de la mano izquierda. Inmediatamente se manifestaron los primeros signos inflamatorios, produciéndose además una pequeña pápula roja en el extremo distal del dedo índice de la misma mano.

Los registros sobre el modo de acción de la saliva de Belostomatidae son nulos o bastante vagos. Algunos autores, como Machado-Allison y Rodríguez<sup>(6)</sup> señalan la presencia de enzimas proteolíticas en la saliva, las que causan necrosis en las áreas afectadas por la picada. La ausencia de detalles sobre las picadas de los Belostomatidae y sus consecuencias, nos lleva a describir el accidente.

### Evolución clínica: signos y síntomas del accidente

Luego de la picada, los síntomas comenzaron con una sensación dolorosa punzante en la zona afectada de la mano, similar a la producida por picaduras de abejas y avispas. En el transcurso del tiempo el dolor aumentó, expandiéndose hacia el tercio inferior del antebrazo. Simultáneamente comenzó a aparecer un edema que llegó hasta la porción central del antebrazo, donde se apreció un ligero enrojecimiento con una sensación de calor o afiebramiento.

Transcurrida aproximadamente una hora del accidente, se administró un antihistamínico. El dolor, así como el edema, rubor y el calor en el área continuaron por el resto del día. Sin embargo, no se apreció otro signo ni síntoma. La paciente recibió evaluación y tratamiento médico en su domicilio.

Segundo día. Los signos inflamatorios continuaron,

con incremento del enrojecimiento en la zona afectada, extendiéndose hasta el tercio medio del antebrazo con un trayecto longitudinal distal; el edema se mantuvo. No se apreció otra sintomatología.

Tercer a séptimo día. El edema se redujo hacia la eminencia hipotenar; alrededor de ésta el enrojecimiento se tornó más oscuro (hacia el azulado), desapareciendo del trayecto distal del antebrazo, pero con la sensación de calor aún en la zona. Se presentó un prurito, que duró varios días. El intenso dolor de la mano y parte del antebrazo hizo difícil la manipulación de objetos durante una semana.

Octavo a décimoquinto día. El edema disminuyó, haciéndose visibles dos pápulas en la eminencia hipotenar, rojo oscuro, tornándose luego a tintes azulados, mientras continuó el prurito, el cual disminuyó con la aplicación de gel y cremas tópicas antipruriginosas.

Dieciséis a vigésimoquinto día. El prurito y los tonos rojo-azulados de la piel desaparecieron, no observándose otro síntoma, manteniéndose la inflamación leve en la eminencia hipotenar. Luego del vigésimoquinto día persistieron dos pequeñas vesículas en la zona de las pápulas; en esta área se levantó la piel una vez que cedió la inflamación. Pasados treinta días desde el accidente seguían presentes en la zona afectada las marcas dejadas por las uñas del insecto.

## CONCLUSIONES

La observación clínica permitió reconocer que la paciente mostró reacciones al veneno que hacen sospechar una acción proteolítica y levemente hemorrágica. Luego de casi un mes de observación, la recuperación fue total. A pesar de lo ocasional que pueden ser los accidentes producidos por miembros de la familia Belostomatidae, estos son de cierta preocupación debido al dolor agudo que provocan, la inflamación, fiebre y coloración que se producen en la zona afectada. Esta preocupación será mayor si la persona afectada es un menor o un adulto mayor.

Aun cuando clínicamente estos accidentes no pasan de una dolorosa inflamación local, no deben ser menospreciados pues, es posible, que si la injuria ocurre en una zona vital, haya una franca disminución en la habilidad de manejar objetos y/o en la movilidad. Como hay un desconocimiento actual sobre los modos de acción del veneno introducido con la picadura, el tratamiento clínico debe ser sintomático basado en el uso de antihistamínicos y de cremas antipruriginosas.

Como prevención frente a las acciones de estos insectos, sería deseable instruir sobre el tipo de accidente que ellos producen, enseñando principalmente a los niños a reconocerlos y a evitar su manipulación. La amplia distribución en el continente americano y su presencia en ambientes acuáticos cercanos a poblaciones humanas, los hacen ser potenciales inoculadores de veneno.

### AGRADECIMIENTOS

A las personas que dieron atención médica a la paciente. También al CEVAP por la facilitación de bibliografía y espacio, a la Universidad Estadual de São Paulo, Botucatu, SP, Brasil, a Rui Seabra Ferreira Jr., Antonio D'Ascençao por la colaboración taxonómica y a Marisela Angelino por la asesoría en la transcripción del texto.

### REFERENCIAS

1. Medeiros CR. Himenópteros de importância médica. En: Cardoso JL, França FOS, Wen FH, Málaque CMS, Haddad JrV, editores. Animais peçonhentos no Brasil. Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier; 2003.p.237-242.
2. Moraes RHP. Lepidópteros de importancia médica. En: Cardoso JL, França FOS, Wen FH, Málaque CMS, Haddad JrV, editores. Animais peçonhentos no Brasil. Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier; 2003.p.211-219.
3. Frank JH, Kanamitsu K. Paederus, sensu lato (Coleoptera: Staphylinidae): Natural history and medical importance. J Med Entomol. 1987;24:155-191.
4. Haddad Jr V, Cardoso JLC, et al. Skin lesion caused by stink bugs (Insecta: Hemiptera: Pentatomidae): First report of dermatological injuries in humans. Wild Environ Med. 2002;13:48-50.
5. Zavala JT, Castillo L, Sánchez JT, Romero R. México Biblioteca Virtual en Salud 1998. Disponible en: <http://bvs.Ins.Mx>.
6. Machado-Allison A, Rodríguez Acosta A. Animales venenosos y ponzoñosos de Venezuela: un manual para el mejor conocimiento biomédico de los accidentes causados por animales venenosos. Colección Monografías: 58. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Universidad Central de Venezuela; Caracas, 1979.
7. De Carlo JA. Los belostómidos americanos (Hemiptera). An Mus Argent Cienc nat Buenos Aires 1938;39:189-252.
8. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN). Sistema Nacional de Información Hidrológica y Meteorológica de Venezuela. Estación Mérida-Aeropuerto; 2005.
9. Aranguren F, Boada C, García A, Gelves M, Marín M, Rondón J, et al. Estudio integral de las cuencas media y alta del río Chama. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. Escuela de Geografía. Seminario de Estudios Regionales II; 1974.