

Rev Biomed 1999; 10:153-158.

Alacranes sinantrópicos de Mérida, Yucatán, México.

Artículo Original

Miguel A. Pinkus-Rendón¹, Pablo Manrique-Saide², Hugo Delfín-González².

¹Departamento de Ecología, ²Departamento de Zoología. Colección Entomológica Regional. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.

RESUMEN

Introducción. En muchas de las zonas urbanas de México persisten temores infundados hacia los alacranes. El presente estudio tuvo como objetivo el conocer la fauna de alacranes sinantrópicos de Mérida, Yucatán, México y describir de manera preliminar la fenología e importancia médica de las especies encontradas.

Material y Métodos. Los ejemplares recolectados fueron obtenidos de donaciones y recolectas durante los años 1992-1998. El material entomológico recolectado fue determinado y depositado en la Colección Entomológica Regional de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán.

Resultados y conclusión. Se obtuvieron 107 ejemplares de alacranes adultos pertenecientes a dos familias y cuatro especies: *Centruroides gracilis*; *C. ochraceus* (Buthidae) y *Diplocentrus* sp1 y sp2 (Diplocentridae), ninguna de las cuales pertenece a las especies altamente tóxicas. Se observó un periodo de mayor abundancia relativa de las especies de marzo a julio. (*Rev Biomed 1999; 10:153-158*)

Palabras clave: Alacranes, escorpiones, entomología, piquete de alacrán.

SUMMARY.

Sinantropic scorpions in Merida, Yucatan, Mexico.

Introduction. In many urban regions of Mexico there still exists an unfounded fear towards scorpions. The objective of this study was to determine the scorpion fauna in Merida, Yucatan, Mexico, and to describe the phenology and medical importance of the species found.

Material and Methods. The specimens were collected or obtained by donations from 1992 to 1998. The entomological material collected was determined and deposited at the Coleccion Entomologica Regional Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán.

Results and Conclusion. An total of 107 adult scorpions belonging to two families and four species *Centruroides gracilis*; *C. ochraceus*

Solicitud de sobretiros: Miguel Angel Pinkus-Rendón, Depto. de Ecología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. Apdo. 4-116 Itzinná, C.P. 97100, Mérida, Yucatán, México. Fax: (99) 42 32 06
Recibido el 10/Nov./1998. Aceptado para publicación el 23/Febrero/1999.

Este artículo esta disponible en <http://www.uady.mx/~biomedic/rb991033.pdf>

Vol. 10/No. 3/Julio-Septiembre, 1999

MA Pinkus-Rendón, P Manrique-Saide, H Delfín-González.

(Buthidae) and *Diplocentrus* sp1 and sp2 (Diplocentridae) were collected, none of them highly toxic species. A high relative abundance period was observed between March and July.

(*Rev Biomed* 1999; 10:153-158)

Key words: Scorpions, scorpion stings, entomology.

INTRODUCCION.

Los escorpiones o alacranes, como se les conoce comúnmente, son animales depredadores de hábitos nocturnos. Capturan por lo general insectos u otros arácnidos, utilizando sus poderosas tenazas para luego inyectarles veneno en las articulaciones o en partes blandas para inmovilizarlos o matarlos. La cantidad de veneno utilizada depende del tamaño de la presa y de la toxicidad del veneno, que está compuesto básicamente de proteínas y péptidos de bajo peso molecular, aminoácidos libres, sales orgánicas, lípidos y hialuronidasa (1). Estos animales atacan a humanos sólo como medida de defensa cuando de manera accidental entramos en contacto con ellos.

En el 30% de la superficie de la República Mexicana se ha reportado la presencia de alacranes, misma que se sobrepone con el área habitada por 37% del total de la población humana (1). En muchas de las zonas habitadas por humanos, persisten temores infundados hacia estos organismos, aún cuando la fauna local muestre ser poco peligrosa. A pesar de la extensa distribución de los alacranes en México, las especies más peligrosas, v.g. *Centruroides elegans*, *C. infamatus*, *C. limpidus*, *C. noxius*, *C. pallidiceps*, *C. sculpturatus*, *C. suffusus* (1-3), se encuentran en los estados del Pacífico, son menos abundantes en los estados del Golfo de México y están ausentes en la Península de Yucatán (3).

Los antecedentes del conocimiento de la fauna de alacranes de la Península de Yucatán se restringen a estudios generales y trabajos esporádicos en los que se reportan *Centruroides gracilis*,

C. ochraceus, *Diplocentrus reddelli*, *D. anophthalmus*, *D. taibeli* y *D. mitchelli* para toda la península, incluyendo las especies troglobias o cavernícolas (4-9). Para Yucatán se han reportado *C. gracilis*, *C. ochraceus*, *D. reddelli*, y *D. anophthalmus* (7-9).

El presente estudio tuvo como objetivo el conocer la fauna de alacranes sinantrópicos del área urbana y periurbana de la ciudad de Mérida, Yucatán, México, describir de manera preliminar la fenología y referenciar la importancia médica de las especies encontradas.

MATERIAL Y METODOS.

Los ejemplares recolectados fueron obtenidos de donaciones y recolectas no sistemáticas en casas habitación durante los años 1992-1998. Los ejemplares se fijaron en una solución de alcohol etílico al 80% y 1% de glicerina. El material entomológico fue determinado con las claves de Hoffmann (5,10), Polis (11) e Ibáñez-Bernal (3). Los ejemplares fueron depositados en la Colección Entomológica Regional de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán.

Para la descripción preliminar de la fenología de las especies encontradas, se utilizaron los datos de colecta de los ejemplares que incluyen: recolector, fecha y sitio de recolecta. Los datos de abundancia relativa fueron agrupados de acuerdo a los meses del año, tomando como la abundancia total la suma del número de ejemplares recolectados entre los años 1992-1998.

RESULTADOS.

Se obtuvieron 107 ejemplares de alacranes adultos pertenecientes a dos familias y cuatro especies. Se encontraron especies de alacranes durante los doce meses del año. Sin embargo, el período de mayor abundancia (70%) está comprendido entre los meses de marzo a julio. Del total de la muestra, el 64.15% correspondió a *Centruroides*

Alacranes sinantrópicos de Mérida, Yucatán.

gracilis, el 32.07% correspondió a *C. ochraceus* (Buthidae) y el 3.77% a dos especies no determinadas de *Diplocentrus* (Diplocentridae).

Las especies de *C. ochraceus* y *C. gracilis* se encontraron prácticamente durante todos los meses del año. La población de *C. ochraceus* se mantiene con abundancias constantes y bajas todo el año. De acuerdo con los datos de abundancia relativa de *C. gracilis*, se observó la presencia de dos picos poblacionales (fig. 1). Por su parte las especies de *Diplocentrus* pueden aparentemente, considerarse raras. Ninguna de las especies encontradas corresponde con las especies de alta toxicidad y alto riesgo sanitario.

Por considerar de importancia el reconocer las especies sinantrópicas de alacranes, anexamos una breve descripción, que pretende ser diagnóstica, y que permitirá a personas con poco entrenamiento identificar estas especies.

Centruroides ochraceus. Esta especie es conocida comúnmente en Yucatán como el alacrán

güero (fig. 2a). Son alacranes de tamaño mediano (6.7 cm), con el cefalotórax (área fusionada de la cabeza y el tronco) de color pardo oscuro, con el abdomen y las patas de color ocre. Posee tenazas (quelas) delgadas y esbeltas. En la parte ventral del cefalotórax, presenta un par de estructuras en forma de peines con número de dientes de 21 a 26. Presenta una serie de granulaciones (quilla) poco marcada en la parte media del último segmento del cuerpo. Presentan una depresión central en la base de los peines de las hembras. La base del aguijón, localizada en el extremo de la cola, en los machos se observa muy alargada, con un diente en forma de espina fuerte.

Centruroides gracilis. Esta especie es conocida comúnmente en Yucatán, como el alacrán negro (Fig. 2b). Son alacranes de tamaño mediano (9 cm), por lo general de mayor tamaño en comparación con *C. ochraceus*. Todo el cuerpo de este alacrán es de color pardo oscuro. Posee tenazas delgadas y esbeltas. El número de dientes en el

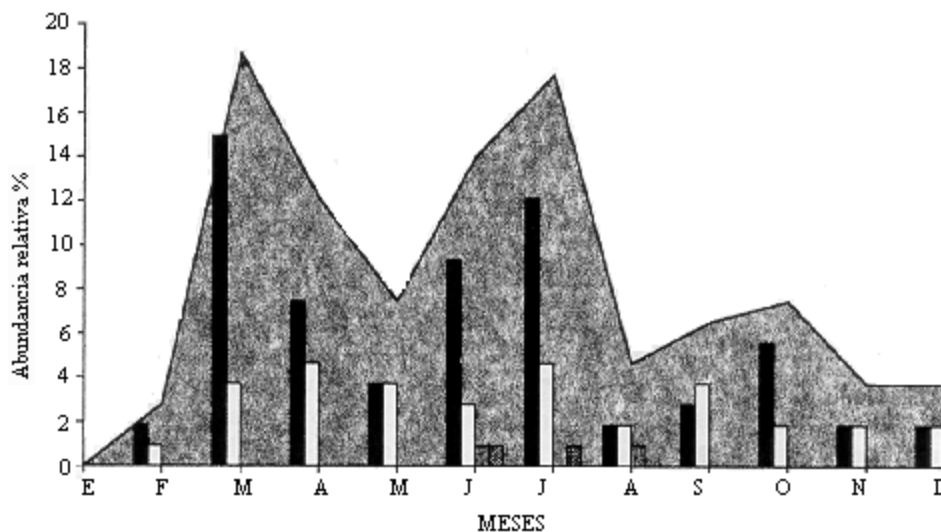


Figura 1.- Abundancias relativas mensuales (1992-1998) de las poblaciones de *Diplocentrus* sp 1 (barras con líneas verticales), *Diplocentrus* sp 2 (barra con líneas diagonales), *Centruroides gracilis* (barras negras), *C. ochraceus* (barras blancas) y totales (área) en la ciudad de Mérida, Yucatán, México.

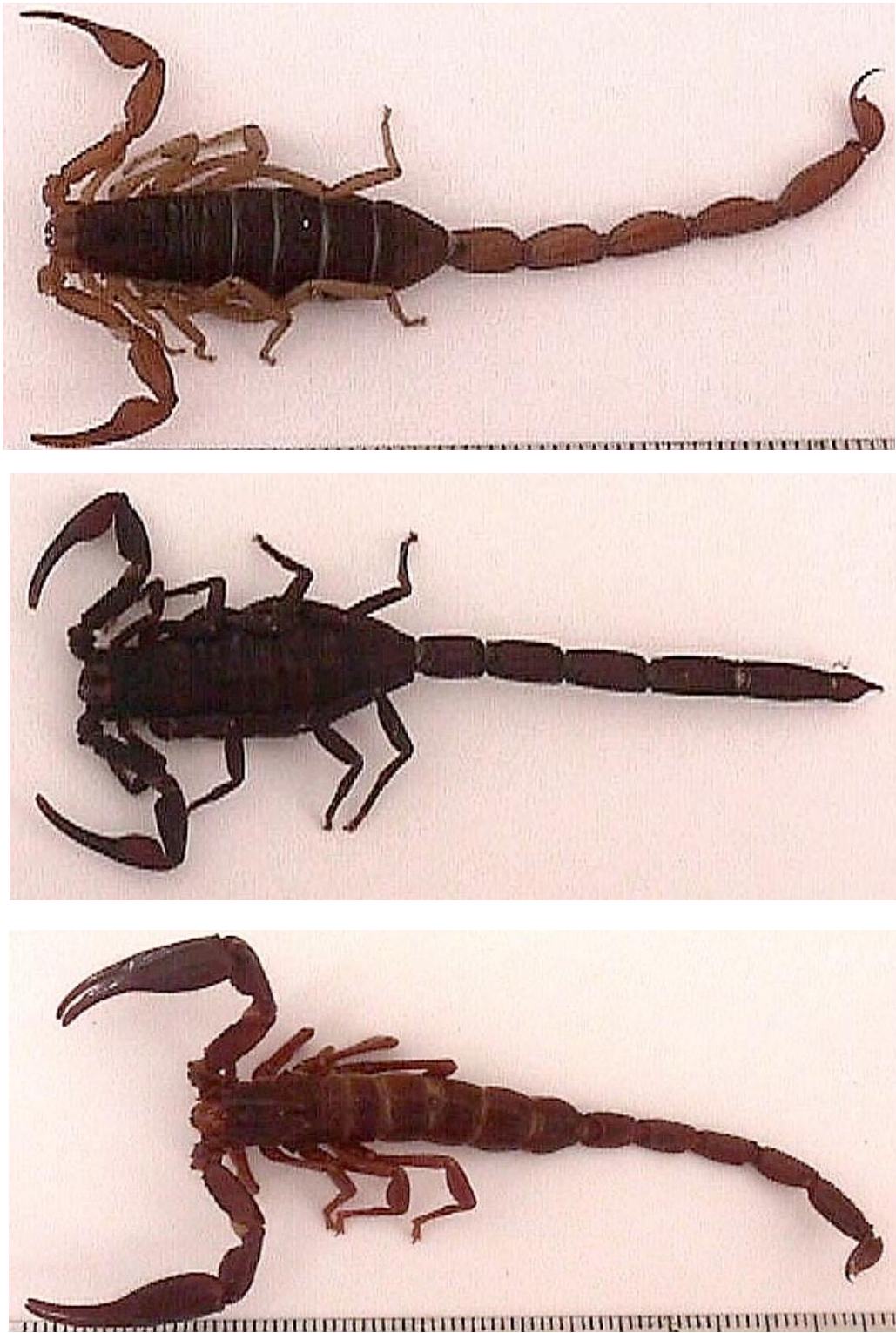


Figura 2.- Alacranes sinantrópicos de Mérida, Yucatán. 2a. *Centruroides ochraceus* Pocock, note el color ocre del abdomen y las patas, que difieren del cefalotórax pardo; 2b. *C. gracilis* Latreille, note el color pardo oscuro de todo el cuerpo; 2c. *Diplocentrus* sp. note las tenazas muy grandes y robustas.

peine es de 24 a 38. La quilla del último segmento del cuerpo está claramente marcada. No presentan una depresión central en la base de los peines de las hembras. El aguijón de los machos se observa menos alargado que en *C. ochraceus*, pero también presenta un diente en forma de espina fuerte.

Diplocentrus. Alacranes de tamaño mediano (7.3 cm), con todo el cuerpo de color ocre o pardo claro (Fig. 2c). Estos alacranes pueden distinguirse de las dos especies anteriores por tener tenazas muy grandes y robustas. El número de dientes del peine es 17. El aguijón está ensanchado en su base, aunque también presenta una espina fuerte. Los bordes internos de los dedos de las tenazas con una serie longitudinal media de granulaciones, acompañada a ambos lados por gránulos laterales de los cuales algunos son más grandes. El sexto segmento de todas las patas lleva en su cara inferior dos series longitudinales de espinas.

DISCUSION.

La especie de *C. ochraceus* es endémica de la Península de Yucatán y no había sido reportada para Mérida. Las localidades previamente reportadas para Yucatán son: Actún Kaua, Actún Loltún, Actún Tucil, Actún Xpukil, Calcehtok, Cenote Xtakabihá, Chichén Itzá, Hda. Temozón de Mena, Ixcantúm, Ilcantún, Izamal, Kantunil, Kimbilá, Libre Unión, Maxcanú, Oxkutzcab, Peto, Tecoh, Tixkokob, Uayacech, Xainya, Xikteil (3, 6-7, 9).

De las especies encontradas, *C. gracilis* es la única que tenía registros previos en Mérida. Ha sido reportada para Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, México, Oaxaca, Querétaro, Quinta Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En Yucatán había sido reportada para Abalá, Chichén Itzá, Chocholá, Conkal, Hunucmá, Izamal, Kini, Mérida, Oxkutzcab, Progreso, Seyé, Sitalpech, Sotuta, Temax, Tixkokob, Tixpeual, Uyalcech, Valladolid, Xanabá (3-7, 9).

Polis (11) reportó que las especies de alacranes de la familia Buthidae en poblaciones

Alacranes sinantrópicos de Mérida, Yucatán.

silvestres presentan dos picos poblacionales en el año. El primero está relacionado con la época de apareamiento y reproducción en la época de secas, el segundo aparece cuatro o cinco meses después y coincide con la emergencia de la nueva generación, en la época de lluvias. Aunque el presente trabajo no fue un estudio poblacional, las frecuencias relativas de *C. gracilis* encontradas, concuerdan con lo reportado. Existe evidencia de que muchas especies del género *Centruroides* efectúa migraciones en época de lluvias, al buscar sitios protegidos y secos, que normalmente son el interior de las viviendas. Este aparente incremento en las poblaciones de alacranes da como resultado una mayor posibilidad de interacción con las poblaciones humanas, dando como consecuencia una mayor frecuencia de picaduras (3). Se sabe que 80% de las picaduras ocurre dentro del hogar, con mayor frecuencia durante los meses de marzo a junio (57%) (1).

Las dos especies de *Diplocentrus* encontradas no corresponden con ninguna de las reportadas para Yucatán. Existen diferencias morfológicas muy importantes, particularmente en el número de dientes de los peines y el tamaño de los ejemplares, que hacen suponer que se trata de especies no descritas. Por su parte, las abundancias relativas de las especies de *Diplocentrus* sugieren que se trata de especies raras ya que presentan densidades bajas en toda el área y el año (12). Aparentemente estas especies estaban asociadas a habitats muy específicos (cavernícolas) (8), ahora se encontraron como sinantrópicas.

Si bien todas las especies de alacranes tienen importancia médica, ninguna de las especies encontradas pertenece a las especies de alta toxicidad y alto riesgo sanitario. Las especies de alacranes sinantrópicos encontrados en Mérida, Yucatán, pertenecen al grupo de especies cuyo veneno sólo produce una reacción local (1). Los individuos que sufren picaduras de alacranes de estas especies se consideran "pacientes no intoxicados" y se caracterizan por sólo presentar síntomas locales y parestesias (1). Sin embargo,

MA Pinkus-Rendón, P Manrique-Saide, H Delfín-González.

personas que sean especialmente sensibles o que presenten reacciones alérgicas a alguno(s) de los componentes del veneno pueden presentar complicaciones que requieran atención médica.

REFERENCIAS.

- 1.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Bases para el tratamiento en la intoxicación causada por mordedura de serpientes y picadura de alacrán. México: IMSS-Instituto BIOCLON; 1996. p. 22.
- 2.-Cloudsley-Thompson JL. Spiders and scorpions (Araneae and Scorpions). En: Lane RP, Crosskey RW, ed. Medical Insects and Arachnids. New York: Chapman & Hall; 1993. p. 659-682.
- 3.-Ibañez-Bernal S. Orden Escorpiones. En: Ibañez-Bernal S, ed. Artrópodos con importancia en salud pública vol. 2 Arachnida. Manual interno. México: Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos; 1995. p. 47-141.
- 4.-Herrera M. Los alacranes de México. Bol Dir Estud Biol 1917; 2: 265-75.
- 5.-Hoffman CC. Los escorpiones de México. 2ª. Parte. Buthidae. An Inst Biol UNAM 1932; 3: 243-361.
- 6.-Bequaert JC. Contribution to entomology of Yucatan. Carnegie Institution Washington Publication; 1933. Reporte 431:525-45.
- 7.-Díaz Nájera A. Listas y datos de distribución geográfica de los alacranes de México (Scorpionida). Rev Inv Salud Publ (México) 1975; 35:1-36.
- 8.-Francke O. The genus Diplocentrus in the Yucatan Peninsula with description of two new troglobites (Scorpionida, Diplocentridae). Association for Mexican Cave Studies Bulletin 1977; 6:49-62.
- 9.-Wagner, F. Descriptions of Centruroides Marx from de Yucatan Peninsula (Arachnida, Scorpionida, Buthidae). Association for Mexican Cave Studies Bulletin 1977; 6:39-48.
- 10.-Hoffman CC. Los escorpiones de México. 1ª. Parte. Diplocentridae, Chactidae, Vejovidae. An Inst Biol UNAM 1931; 2: 291-408.
- 11.-Polis G. The biology of the scorpions. Stanford: Stanford University Press; 1990. p. 293.
- 12.-Halffter G, Ezcurra E. ¿Qué es la biodiversidad?. En: Halffter G, comp. La diversidad biológica de Iberoamérica. Acta Zoológica Mexicana 1992; Volumen especial: 3-24.