

La Ciencia, desde Morelos para el mundo

Todos los artículos publicados en esta sección de La Unión de Morelos han sido revisados y aprobados por el comité editorial de la Academia de Ciencias de Morelos, A.C., cuyos integrantes son: Dra. Georgina Hernández Delgado, Dr. Hernán Larralde Riadura y Dr. Joaquín Sánchez Castillo (Coordinador)
Comentarios y sugerencias: joaquin.sanchez@microbio.gu.se

El piquete de alacrán

Lourival D. Possani
Premio Nacional de Ciencias y Artes
Miembro de la Academia de Ciencias del Estado de Morelos
Investigador Emérito del IBT-UNAM

El incidente causado por el piquete de alacrán es conocido en el medio médico-académico como alacranismo. El alacranismo es un problema de salud pública en México. Basta revisar los datos publicados por la Dirección General Adjunta de Epidemiología de la Secretaría de Salud en los últimos años para los cuales el cómputo general de casos está disponible. En 2005 el número de personas picadas registradas en México fue de 247,976; en 2006 este número subió a 282,598 personas. Este dato se refiere únicamente a las personas que acudieron a los centros médicos y sobre los cuales quedó un registro asentado. Pero es sabido que no todas las personas que han sido picadas se dirigen a los centros hospitalarios y por lo tanto el número reportado es ciertamente un sub-estimado.

En Morelos los datos epidemiológicos registrados reportan valores del orden de 36,000 personas picadas por año, siendo el Estado de mayor incidencia por habitante del país, si bien en números absolutos está en tercer lugar después de Jalisco y Guerrero. Hay municipios como Tetecala en el cual uno de cada cinco habitantes es picado anualmente por alacrán, seguramente representa la tasa de morbilidad mas elevada del mundo.

México es el país con la mayor biodiversidad de especies de alacranes del planeta. Aquí viven por lo menos 220 de las 1500 especies existentes y conocidas. Felizmente no todas son peligrosas para el humano. En Morelos la especie mas abundante de interés médico se llama *Centruroides limpidus limpidus*, comúnmente conocido como "alacrán güero". Las otras especies peligrosas que afectan los humanos y que ocurren, no de forma exclusiva, pero preferencial son: *Centruroides noxius* en Nayarit, *Centruroides suffusus* su-

ffusus en Durango, *Centruroides infamatus* en Guanajuato, *Centruroides limpidus tecomanus* en Colima, *Centruroides elegans* en la Costa Pacífica de Jalisco, *Centruroides sculpturatus* en Sonora y Sinaloa. Michoacán también comparte con Guerrero el mismo alacrán *Centruroides limpidus limpidus* de Morelos. De esta forma estas 7 especies son las que causan el problema grave de alacranismo en México. Como se dijo anteriormente, estas especies no se limitan a la demarcación geográfica de los estados mencionados, pero son ejemplos representativos.

En un mismo Estado puede haber más de una especie peligrosa. Por otro lado, el factor más importante es que desafortunadamente son estos los alacranes más abundantes, porque se encuentran en las casas, jardines, lugares de trabajo (el campo) en toda el área geográfica del Centro y Costa del Océano Pacífico de la República. Algunos alacranes no peligrosos para el humano son más difíciles de encontrar. Los alacranes del Golfo de México y Península de Yucatán no ofrecen peligro de vida a los humanos, aunque sean del género *Centruroides*, como ocurre con el *Centruroides gracilis* de Veracruz. También en la Ciudad de México (Pedregal de San Ángel, Ciudad Universitaria) existe el *Vejovis mexicanus*, un alacrán que no presenta riesgo de vida a humanos. Estos dos son en general de color negro, lo que a simple vista permite distinguirlos de los peligrosos, que son amarillentos o color de paja. Además de estos dos datos importantes: distribución geográfica y color del animal, hay otras características que pueden permitir a cualquier persona diferenciar un alacrán peligroso de uno no peligroso. Si observamos con detenimiento los segmentos postabdominales (de la cola) del alacrán, en las especies peligrosas tienen los segmentos alargados en forma cilíndrica, mientras que los no peligrosos suelen tener segmentos cuboidales.

Pero independiente de esos tres factores que pueden ayudarnos en casos de accidentes por picadura de alacrán, lo mejor es acudir



ALTO RIESGO | Los de Morelos, especies de alta toxicidad.

prontamente a los servicios médicos. Existe actualmente un antiveneno (o antiveneno) muy eficaz y seguro, del cual hablaré más abajo. Por ningún motivo debemos recurrir a remedios caseros. Estos solo distraen al paciente de una posible cura. Está bien establecido en la literatura médica actual que un individuo picado por alacrán si recurre a un servicio médico (en el cual hay anti-veneno y se lo aplican) antes de un lapso de dos horas después del piquete, tendrá un pronóstico de sobrevivencia del 100%. Difícilmente una persona que ha sido picada y sea atendida adecuadamente fallece si la atención médica se le brinda en un espacio de tiempo corto después de la picadura.

El uso de tes (café, machacados de ajo), y otras recetas caseras son los responsables de los pocos casos de muerte registrados en Morelos en los últimos años. Esto es todavía más significativo si el individuo

picado es un niño con menos de dos años de edad (95% de las muertes ocurren en personas de esa edad). Contamos con un par de muertes registradas de pacientes que fueron tratados con remedios caseros durante las primeras horas del accidente, pero como no mejoraban los llevaron al hospital. Los casos de atención médica tardía, aunque sean tratados con el antiveneno no revierten el cuadro clínico de intoxicación.

Siempre existe un problema adicional, que es el caso de los centros médicos que por alguna razón no cuentan con el antiveneno específico cuando se presentan los pacientes. En los años 1970 a 1980 se registraban cerca de 700 a 800 muertes anuales por piquete de alacrán en todo el país, cuando los médicos tenían miedo de aplicar el antiveneno existente. Esta cifra, desde 1985 en adelante, ha sido reducida a menos de 70 por año. Una disminución del 90% de los casos

fatales, gracias al uso más expandido y de forma inmediata de los excelentes antivenenos con los cuales contamos hoy en día. Dos compañías lo fabrican: Bioclon y Birmex. El antiveneno existente actualmente es eficaz y no produce efectos colaterales. Se llama faboterápico, está registrado por el Instituto Bioclón ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y aceptado por la Norma Oficial Mexicana.

El faboterápico se produce inicialmente de la misma manera que los sueros de las décadas anteriores, que tanto miedo causaban a los médicos. Se utilizan caballos para su producción, los cuales son inmunizados poco a poco con el veneno de varias especies de alacranes peligrosos. Sin embargo a diferencia de los sueros anteriores, (que eran los sueros tal cual se obtenían de los animales), los sueros actuales son tratados para eliminar las proteínas séricas indeseables, como la albumina del caballo. Además de ello, los anticuerpos, o inmunoglobulinas, son digeridas con enzimas especiales y purificados de tal forma que solamente los fragmentos llamados F(ab')₂ son los constituyentes mayoritarios del faboterápico. Es un antiveneno producido con alto grado de pureza y calidad, pues está hecho para uso en humanos. Por lo tanto en los casos de piquete de alacrán hay que recurrir de inmediato a la atención médica (hospitales, centros médicos, Cruz Roja, Seguro Social, etc.) y, cuando se juzgue conveniente por el médico, se debe aplicar al paciente el antiveneno. Una de las marcas disponibles en el mercado se llama "Alacramyn"®. El Instituto de Biotecnología de la UNAM en el Estado de Morelos cuenta con un grupo de científicos entrenados y calificados que investigan este asunto y han contribuido con el Instituto Bioclón al desarrollo del faboterápico mencionado.

¡Recuerden! estamos entrando en la época estacional de las lluvias, es cuando más accidentes ocurren. ¡No pierdan un minuto! Si son picados por alacrán acudan a la atención médica y no teman al uso del antiveneno Faboterápico.