

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen
Volume **68**

Número
Number **6**

Noviembre-Diciembre
November-December **2001**

Artículo:

Picadura por alacrán.

Amenaza ancestral para los niños

Derechos reservados, Copyright © 2001:
Sociedad Mexicana de Pediatría, A. C.

**Otras secciones de
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com



Picadura por alacrán. Amenaza ancestral para los niños

(Scorpion sting: Ancestral threat for children)

Leopoldo Vega Franco

*"San Jorge bendito
amarra tus animalitos
con tu cordón bendito"*

Desde el año de 1749, en que los cabildos municipal y eclesiástico de la ciudad de Durango eligieron a San Jorge como patrono de los niños contra los alacranes (Del árabe *al-'aqrab*, el escorpión), la jaculatoria que figura como epígrafe fue por dos siglos parte de las oraciones nocturnas que las madres enseñaron a sus hijos, y no sería aventurado afirmar que la tradición aún continúe en el seno de algunas familias de ese lugar y tal vez, de la misma manera, sea costumbre encomendar a los niños al cuidado de seres espirituales para que intercedan en su favor ante el Dios de su fe, en otras regiones infestadas de alacranes.

No por mero desatino de la naturaleza el alacrán ocupa un lugar prominente entre la fauna que ha sido testigo del proceso evolutivo del hombre, a la vez que ha sido un permanente desafío para su vida. Cuando los primeros homínidos fueron capaces de sostenerse de pie y deambular por el continente africano, hace esto poco más de dos millones de años, los alacranes eran parte de la fauna de la Tierra desde 400 millones de años atrás: habían logrado sobrevivir el cataclismo de la gran extinción que acabó con dinosaurios y numerosas especies de nuestro planeta. Su poder de adaptación para vivir en los sitios más inhóspitos de la Tierra les permite habitar lugares con climas diversos: selvas tropicales, planicies templadas, desiertos con temperaturas extremas, montañas encumbradas y en algunas regiones son parte de la fauna marina.

La diversidad geoclimática de México favorece que habiten en su territorio de cuatro familias, con 15 géneros de los Escorpionida de los cuales se han clasificado 29 especies del género *Centruroides*;¹ a este género pertenecen las que son una amenaza para la población: basta señalar que en 16 de las 32 entidades federativas del país la Secretaría de Salud informa anualmente que son picadas por este arácnido alrededor de 150 mil personas;

de ellas cada año mueren cerca de 150 intoxicadas por su veneno. De las fallecidas, ocho de cada diez son menores y tres son menores de un año. La incidencia semanal acumulada de casos reportados en los pasados seis años a la Secretaría de Salud pasan de un millón por lo que cabe estimar que más de 700 niños han fallecido a causa de su veneno, cifra que es mayor al número de fallecidos por algunas de las enfermedades catalogadas como "propias de la primera infancia". Es pertinente destacar que la incidencia de personas intoxicadas por picadura corresponde a los casos informados a las autoridades de salud y probablemente predominen en ellas los casos de intoxicación calificados como moderados o graves que son atendidos en unidades del sistema de salud, por lo que puede ser que el número de accidentes anuales pase de 200,000 o un cuarto de millón de personas. Hace cuarenta años, cuando aún no se informaba a las autoridades de salud el número de personas afectadas anualmente por este arácnido, se estimaba en 9,000 casos mensuales: a partir de las dosis de suero producidas anualmente (108,000).²

Aunque aún es un problema de salud, su magnitud está ya distante de lo que representaba hace 50 años. Mazzotti y Bravo Becherelle³ estimaron entre 1940 y 1958 una tasa media anual de mortalidad por picadura de alacrán entre 15 y 41 (por cien mil habitantes), en estados que ahora registran cifras que varían entre 0.25 y 1.5 (por cien mil). Son varios factores a los que se puede atribuir el descenso de la mortalidad, y probablemente de la morbilidad. Lo obvio es que nuestro país dista de aquel que fue medio siglo atrás: de tener una población de predominio rural ahora es urbana en su mayoría, las vías de comunicación actuales han permitido "acercar" las comunidades apartadas y poco a poco se ha conformado un sistema de atención a la salud más eficiente.

ciente, por mencionar algunos cambios pertinentes al problema que se examina.

Es natural, que en la medida que la población ha mejorado la vivienda que habita y los pueblos se urbanizan, los alacranes, de comportamiento huraño y hábitos nocturnos, se han ido alejando de los caseríos en busca de un ambiente propicio para su forma de vida. A esa conclusión llegamos al analizar la mortalidad por alacranes en la ciudad de Durango durante la primera mitad del siglo pasado:⁴ el descenso en los fallecimientos habidos por esta causa fue paralelo a la urbanización de la ciudad, de tal manera que de una mortalidad de 142 por cien mil en 1910 descendió a 41 por cien mil en 1930 y un año después, cuando se inició la aplicación de suero antialacrán, se redujo a menos de la mitad (19 x 100,000) y para 1932 morían sólo 5.6 por cien mil; ahora (1998) la mortalidad es menor de 1 por millón (0.07 por cien mil).

Como ha ocurrido en algunas enfermedades infecciosas en que la mortalidad de la población se reduce al dotarla de servicios de agua y drenaje y mejorando la atención médica, también, sin pensarlo, la lucha contra el alacrán se ha dado en estos dos frentes: urbanización de las comunidades, o al menos mejoría en las condiciones de las viviendas, y facilitando el acceso de las personas intoxidadas para su atención médica. Aunque el primer frente de combate parece estar fuera del ámbito de la medicina, el médico puede contribuir adoptando su papel de educador, particularmente si es pediatra: debe instruir a las familias cómo hacer del hogar un ambiente acogedor, exento de riesgos para los niños.

A este respecto, las observaciones experimentales hechas en alacranes por Mazzotti en la década de los sesenta del siglo pasado,⁵ para muchos son desconocidas por lo que es conveniente hacer mención de ellas. Este destacado sanitaria -como antes se calificaba a los médicos dedicados a la salud pública- estudió la habilidad del *Centruroides limpidus* para trepar en varias superficies y reconoció la incapacidad que muestran para ascender por azulejos y vidrio, y la dificultad para trepar planos verticales lisos, sean éstos de metal o madera barnizada. Con base en estas observaciones sugirió que en las regiones con plaga de alacranes se coloque al pie de las paredes exteriores de las casas una franja de azulejos o de lámina metálica resistente a la corrosión, como el aluminio. Según menciona,⁶ las encuestas hechas entre moradores de 200 casas que adoptaron esta medida, indicaron que la sugerencia mostró ser efectiva: dijeron que después de colocar azulejos en las paredes rara vez encontraron alacranes en sus casas. También recomendó colocar los azulejos en las paredes interiores (o usar pintura esmaltada en los guardapol-

vos) y el uso de bases de vidrio para las patas de los muebles, recubrir el techo de teja con "cielo raso" de tela, el uso de mosquiteros y otras medidas, algunas de ellas seguidas ya por las gentes que secularmente han vivido con el problema de los alacranes: como colocar las patas de las camas sobre tapas que contengan agua.

En lo que atañe al manejo médico de las personas que han sufrido este accidente es necesario tener presente que el tratamiento específico va dirigido a neutralizar el veneno mediante anticuerpos neutralizantes obtenidos en caballos, o cabras, expuestos a dosis de veneno gradualmente ascendentes que son aplicadas semanalmente. Es oportuno recordar que al finalizar los años veinte, del siglo pasado los Doctores Carlos León de la Peña e Isauro Venzor, radicados en Durango, fabricaron en México por primera vez un suero de caballo específico contra el veneno del alacrán; recordar la muerte de ellos, uno en julio y el otro en septiembre de 1943, evoca en quienes éramos escolares en esa ciudad las palabras de nuestros maestros acerca del bien potencial que nos habían legado al estar disponible el suero para evitar el riesgo de morir. Estos distinguidos médicos expusieron sus resultados en una convención realizada en Torreón, Coahuila, en 1931, luego comunicaron sus experiencias a las autoridades de salud para que el suero fuese preparado en México y distribuido en todo el país. Como ellos usaron caballos para inmunizarlos con veneno del *C. suffusus suffusus*, especie que habita en Durango, se consideró la necesidad de contar con un producto biológico polivalente, que pudiera ser usado en distintas regiones del país. Fue por eso que en los laboratorios de productos biológicos de Salubridad se usaron telones (segmento terminal de la cola donde se encuentran el par de glándulas que secretan el veneno) de otros alacranes de las especies más venenosas de México (*suffusus*, *limpidus*, *infamatus* y *noxius*) todas ellas género *Centruroides*.

Por más de 50 años la aplicación de este suero estimulaba una respuesta antigénica a proteínas ajenas a las inmunoglobulinas implicadas en la respuesta antitóxica, de tal manera que los pacientes previamente sensibilizados a ellas corrían el riesgo de sufrir un choque anafilático y llegar a morir al aplicar el suero. Aunque tal eventualidad aún puede suceder con los sueros que actualmente se fabrican, el hecho de que ahora, en vez de suero sean inmunoglobulinas equinas modificadas por digestión enzimática y liofilizadas, hace que el poder de neutralización de estos productos sea considerablemente más alto.

En el pasado lustro se ha acelerado el estudio de los péptidos que caracterizan al veneno de diferentes especies y de los genes que codifican su producción.⁷ Se es-

tima que el veneno contiene cerca de 100,000 péptidos y que desde el punto de vista filogenético se han identificado varios grupos peptídicos en 30 especies de diferentes géneros (de las 1,500 especies estimadas en el mundo): algunos de ellos son bloqueadores de canales de potasio; otros, son moduladores de los canales de sodio y calcio, y algunos más actúan sólo sobre canales de calcio o cloro. Además se han identificado péptidos bioactivos: uno que actúa como agente anti-malárico, otro de acción semejante a la ergotoxina y algunos más.

Estos adelantos científicos permiten vislumbrar, con mayor certeza, la posibilidad de que en un futuro próximo -tal vez en 10 ó 15 años- esté disponible una vacuna. Para entonces la amenaza se alejará como las mujeres: según dice un verso popular "Las mujeres son el diablo, parientes del alacrán, cuando ven al hombre pobre alzan la cola y se van".

REFERENCIAS

1. Díaz NA. Listas y datos de distribución geográfica de los alacranes en México (Scorpionidae). *Rev Inv Salud Pública (Méx)* 1975; 35: 1-36.
2. Monroy VJ. Intoxicaciones por animales venenosos. *Rev Mex Cien Méd* 1964; 6: 23-30.
3. Mazzotti L, Bravo-Becherelle MA. Escorpiónismo en la República Mexicana. *Rev In Salubridad Enferm Trop (Méx)* 1961; 21: 1-19.
4. Vega FL, Jaime ML. Consideraciones epidemiológicas sobre la picadura por alacrán en la ciudad de Durango. *Rev Invest Salud Píbl (Méx)* 1966; 26: 7-21.
5. Mazzotti L. Procedimiento para investigar el grado de aptitud que tienen algunos artrópodos para preparar por diversos tipos de superficies. *Rev Inst Salubridad Enferm Trop* 1962; 21: 199-201.
6. Mazzotti L. Medidas complementarias en relación con la protección mecánica de los edificios contra los alacranes. *Rev Inst Salubridad Enferm Trop* 1964; 24: 1-4.
7. Possani LD. *Péptidos y genes de alacranes*. Memorias de la 5a Reunión de expertos en envenenamiento por animales ponzoñosos. Puebla de los Ángeles, México, 29-31 de marzo del 2001.