



Crotalus molossus. Foto: Juan Castañeda Gaytán

CASCABEL COLA NEGRA

La serpiente de cascabel cola negra (*Crotalus molossus*), es otra que ha sido analizada en el laboratorio antes mencionado, y la cual se distribuye en gran parte del territorio nacional. Puede alcanzar una longitud total máxima de un metro con treinta centímetros.

La parte anterior de la cabeza de esta especie es negra y el cuerpo es robusto y está cubierto con una serie de figuras (generalmente rombos) en la parte posterior; además, la cola es de color negro. Los estudios realizados demostraron que los ejemplares juveniles de esta especie tienen un veneno diferente, en términos de abundancia de componentes y actividad bioquímica y biológica, al veneno de los ejemplares adultos.

En general, los venenos de las serpientes juveniles fueron aproximadamente cuatro veces más tóxicos que los de los ejemplares adultos. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, las especies adultas tienden a inyectar una cantidad varias veces mayor de veneno que las primeras, lo que puede compensar su menor toxicidad.

Además, los venenos de los ejemplares juveniles presentaron componentes miotóxicos (capaces de degradar los músculos) y procoagulantes

(aptos de generar coágulos sanguíneos), que fueron reducidos o carentes en los venenos de las serpientes adultas.

Asimismo, tanto los ejemplares juveniles como los adultos presentaron venenos altamente hemorrágicos. De forma interesante, similar a lo observado con la serpiente de cascabel llanera, el antiveneno mexicano comercial tuvo problemas reconociendo y neutralizando las miotoxinas presentes en el veneno de las ejemplares juveniles de la serpiente de cascabel cola negra.

Estos resultados sugieren que los envenenamientos por ejemplares juveniles de la serpiente de cascabel cola negra, podrían presentar complicaciones asociadas a la presencia de los componentes miotóxicos y procoagulantes, y que una cantidad de antiveneno mayor a lo habitual sería necesaria para neutralizar los efectos miotóxicos generados por estos venenos.

IMPORTANCIA DE ESTUDIAR LOS VENENOS

El estudio de esta sustancia también es importante desde el punto de vista biotecnológico, esto debido a lo específico que son los componentes del veneno hacia sus blancos en las células y tejidos. A nivel mundial, desde hace muchos años se ha estudiado el potencial de estos compuestos como posibles fármacos para el tratamiento y diagnóstico de desórdenes cardiovasculares y cerebrovasculares.

Por ejemplo, el principio activo del Captopril, un medicamento utilizado para tratar la hipertensión arterial, se obtuvo a partir del veneno de la serpiente Yarárá (*Bothrops jararaca*) de Sudamérica. Así, tomando en cuenta la elevada diversidad de especies de serpientes de cascabel en México y que se desconocen los componentes de los venenos de la mayoría de éstas, existe un alto potencial

farmacológico en los venenos, puede ser aprovechado para la generación de nuevos medicamentos que beneficien a la sociedad mexicana.

Desafortunadamente las poblaciones de serpientes de cascabel en México se están reduciendo de manera rápida. Es posible que muchas de estas especies ya se encuentren en alto riesgo de extinción, lo que conlleva a la pérdida de los componentes de sus venenos y sus potenciales beneficios para la sociedad.

Adicionalmente, las serpientes de cascabel también cumplen funciones fundamentales en los ecosistemas naturales, fungiendo como depredadores y presas de muchos otros animales. Es por esto que como sociedad debemos conocer y respetar a estos reptiles protegiéndolos y beneficiándonos mutuamente. ♦

Correo: alessandro_53@hotmail.com



Ordeño de Veneno. Foto: Miguel Borja