

## RESUMEN

"Los antivenenos son fundamentales en la terapia contra las mordeduras de serpientes y de otros animales venenosos. En los venenos de elápidos existen neurotoxinas, como las neurotoxinas tipo  $\alpha$  de cadena corta, las cuales son altamente tóxicas, y desempeñan un papel importante en los procesos de envenenamiento por la mordedura de este tipo de serpientes.

Un problema en los antivenenos son ese tipo de neurotoxinas, las cuales son débilmente inmunogénicas, y muchos antivenenos muestran baja reactividad hacia dichas toxinas. En nuestro laboratorio se diseñó una neurotoxina  $\alpha$  de cadena corta consenso, llamada ScNtx.

El diseño estuvo razonado en las estructuras de las neurotoxinas  $\alpha$  de cadena corta más letales en venenos de elápidos de América, África, Asia y Oceanía. La ScNtx creada se expresó de manera heteróloga en bacterias, y posteriormente, fue utilizada para inmunizar caballos. Los anticuerpos generados en caballos, y después extraídos del suero pudieron neutralizar la letalidad de las neurotoxinas tipo  $\alpha$  de cadena corta de venenos de elápidos de otros continentes, así como neutralizar los venenos neurotóxicos completos de ciertos elápidos de géneros como *Micrurus*, *Dendroaspis*, *Naja*, *Walterinnesia*, *Ophiophagus* e *Hydrophis*.

Estos resultados son una prueba de principio para usar proteínas recombinantes con secuencias consenso diseñadas racionalmente como inmunógenos universales, el fin es desarrollar o mejorar antivenenos con mayor efectividad y mayor capacidad de neutralización."

Dr. Gerardo Corzo, Investigador del IBT

corzo@ibt.unam.mx