

Entendiendo la composición del veneno de *Bothrocophias microphthalmus* y su acción en preparaciones neuromusculares.

La mordedura por serpientes constituye una emergencia médica que afecta poblaciones económicamente vulnerables en Ecuador. *Bothrocophias* es un género de serpientes de importancia médica en el país. Sin embargo, el estudio de sus venenos a nivel proteómico, fisiológico y toxicológico han recibido poca atención. Hasta la actualidad, se han realizado solo dos análisis proteómicos correspondientes a *B. campelli* y *B. myersi*. Con respecto a *B. microphthalmus*, en Ecuador se encuentra distribuida en las regiones de Napo, Pastaza, Zamora Chinchipe y Tungurahua, sin embargo, no existe una caracterización bioquímica y funcional de su veneno. Por esta razón, el objetivo del presente estudio fue investigar la diversidad de sus toxinas, así como evaluar la actividad proteolítica, fosfolipasa y su potencial efecto neurotóxico. En términos metodológicos, el estudio proteómico involucró el fraccionamiento del veneno mediante cromatografía líquida de alta eficiencia y electroforesis. La acción enzimática fue determinada empleando sustratos cromogénicos y espectrofotometría. Finalmente, la actividad biológica se evaluó empleando preparaciones *biventer cervis* de pollo (BCP) y diafragma frénico de ratón (DFR). Los cromatogramas, bandas electroforéticas y acción en sustratos sintéticos, sugieren que el veneno de *B. microphthalmus* está compuesto en su mayoría por metaloproteinasas, serinproteasas y fosfolipasas. Diferencias en la expresión de toxinas y actividad fue observada en relación a *B. atrox*. Por otro lado, el análisis funcional sugiere que la neurotoxicidad in vitro no es un evento primario causado por el veneno de *B. microphthalmus*, sino una consecuencia del daño miotóxico causado por la compleja composición del mismo. Además, se identificó que las preparaciones de BCP son más susceptibles al veneno en comparación con las preparaciones de DFR. En conclusión, este estudio descifra por primera vez los constituyentes proteicos del veneno de *B. microphthalmus* y proporciona información útil que resalta la importancia de la evaluación de la eficacia de antivenenos y posibles relaciones ecológicas.

Palabras clave: *Bothrocophias microphthalmus*, enzimas, toxinas, neurotoxicidad, veneno