

# “Caracterização dos Componentes do Veneno de *Crotalus durissus terrificus*”

Marcela Di Giacomo Messias e Nanci do Nascimento  
Instituto de Pesquisa Energética e Nuclear - IPEN

## INTRODUÇÃO

O gênero de serpentes *Crotalus* tem se destacado ao longo do tempo, pois há grande interesse na pesquisa de substâncias bioativas de seu veneno. Este gênero, no Brasil, é representado por uma única espécie, *Crotalus durissus*, classificadas em subespécies como, *Crotalus durissus terrificus*, *Crotalus durissus collilineatus*, *Crotalus durissus cascavella*, *Crotalus durissus ruruima* e *Crotalus durissus marajoensis*. Essas subespécies são distribuídas geograficamente, e são encontradas nas mais diversas regiões do Brasil [1]

Os venenos de serpentes são complexos, pois possuem atividades biológicas diversas. Suas proteínas estão presentes em 90 a 95% do peso seco do veneno, nestas, estão inclusas enzimas, toxinas não enzimáticas e proteínas não tóxicas. Já a fração não representada por proteínas compreendem cátions metálicos, carboidratos, nucleosídeos, aminas biogênicas e níveis menores de aminoácidos livres e lipídeos. Então, quando se elucida a especificidade do perfil proteômico dos venenos de serpentes, as oportunidades de aplicabilidades na medicina se tornam amplas, portanto, a importância da pesquisa sobre a caracterização das peçonhas se torna de grande valia [2].

## OBJETIVO

O trabalho tem como objetivo caracterizar as frações do veneno bruto da espécie *Crotalus durissus terrificus*.

## METODOLOGIA

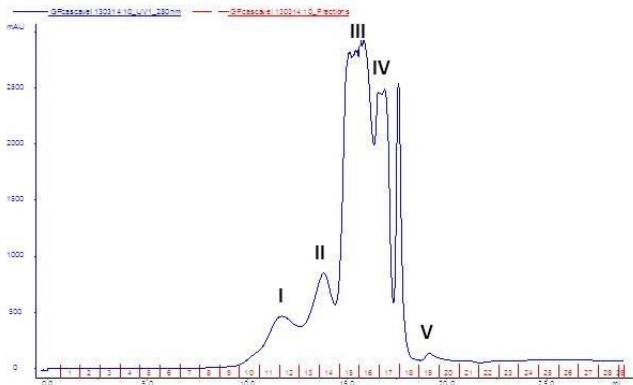
O “pool” de veneno de *Crotalus durissus terrificus* foi cedido gentilmente pelo CEVAP – Centro de Estudos de Venenos Animais de Botucatu, já liofilizado. Foram pesados 20ug do veneno e dissolvidos em 1,2 ml tampão Formiato de Amônio 100mM em pH 3,0. O pH ácido é preferível pois quando este veneno é dissolvido em pH básico, a fração de crotoxina pode precipitar. Para caracterização do veneno no equipamento ÄKTA Purifier, utilizamos a coluna Superdex 75 10/300 GL (GE Healthcare), que foi previamente ambientada com o tampão Formiato de Amônio. Utilizamos absorvância de 280 nm, com um fluxo de 0,6 ml/min. Os picos indicados no cromatograma foram coletados, congelados à -80°C e liofilizados para realização de novos experimentos, que serão: Eletroforese (SDS-PAGE), para comparativo dos cromatogramas e Zimografia para verificar a ação proteolítica do veneno.

## RESULTADOS

Normalmente, quando o veneno crotálico é separado em frações, através de cromatografia de exclusão molecular, encontram-se quatro frações conhecidas: a crotoxina, crotamina, giroxina e convulxina. Este veneno, possui um complexo que constitui 50% do total, denominada crotoxina, composta por subunidades denominadas fofolipase A<sub>2</sub>, e crotamina [3,4].

## APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPQ



**Figura 1.** Os picos obtidos através da cromatografia de exclusão molecular (Gel Filtração), respectivamente: convulxina (I), giroxina(II), crotoxina (III), crotamina (IV) e peptídeos (V).

## CONCLUSÕES

O método cromatográfico foi eficiente no isolamento das toxinas do veneno da cascavel brasileira, estando pronto para a etapa de caracterização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[96]Pinho, F. M. O. & Pereira, I. D. (2001) Ofidismo. **Rev. Ass. Med. Brasil.27(1): 24.**

[97]Caproni, P. (2009). Ação da Bothrops toxina-1 do veneno total de *Bothrops jararacussu* irradiados sobre o sistema imune. **60f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Universidade de São Paulo, São Paulo.**

[98] Puig, J., Vilafranca, M., Font, A. (1995). Acute intrinsic renal failure and blood coagulation disorders after a snake bite in dog. **J Small Anim Tract; 36: 333-336**

[99] Roodeted, A.R., Dolab, J.A., Segre, L. (1996). Fisiopatologia Y Diagnóstico del ataque por serpientes venenosas. **Una breve actualización; 77: 64-71.**