



XVIII Encontro de Iniciação Científica
XI Encontro de Pós-Graduação
VII Encontro de Extensão Universitária
Seminários de Estudos do Homem Contemporâneo — V Ciclo
Pesquisa e Políticas Públicas: A Convergência Necessária.
16 e 17 de Maio de 2012

ASPECTOS MOLECULARES DA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR SOB O EFEITO DE VENENOS COM AÇÃO PRÉ-SINÁPTICA

Júnia Rodrigues Brandão Franco*

Thalita Rocha**

Universidade São Francisco

junia.medbraganca@gmail.com

Os acidentes botrópicos representam 87,5% dos envenenamentos ofídicos registrados no Brasil. A variada composição dos venenos das serpentes do gênero *Bothrops*, constituídos em sua maioria por fosfolipases A₂, enzimas proteolíticas, coagulantes, fibrinogenolíticas e fibrinolíticas, e por proteínas e polipeptídios não enzimáticos, é responsável pelos efeitos locais e sistêmicos observados, como edema, proteólise, coagulação, hemorragia, miotoxidade e neurotoxicidade. Alguns componentes do veneno atuam sobre a junção neuromuscular, em sua porção pré-sináptica, através de mecanismos ainda não determinados. A partir dessa vertente o trabalho objetivou explorar a ação dos venenos botrópicos de *B. alternatus* (VbBa) e *B. jararacussu* (VbBj) sobre a junção neuromuscular, especificamente seus aspectos moleculares (a estrutura das vesículas sinápticas, da membrana pré-sináptica e pós-sináptica), na tentativa de entender o mecanismo de exocitose e recaptação de neurotransmissores. Preparações nervo frênico-diafragma de camundongos (NFD) (n = 4) e biventer cervicis (BC) de pintainhos (n = 4) foram utilizadas nos experimentos de miografia para confirmar a ação pré-sináptica dos venenos. Após a miografia os músculos foram incluídos em resina “Tissue-Tek OCT”, congelados em n-Hexano resfriado em nitrogênio líquido, para microtomia (5µm) em criostato. As lâminas histológicas obtidas foram submetidas à coloração de HE, para análise da morfologia da musculatura, e à imunohistoquímica para identificação da proteína sinaptofisina, presente na vesícula sináptica, e das proteínas sinaptobrevina e syntaxina, presentes na membrana pré-sináptica da junção neuromuscular. Os resultados das miografias mostraram, após 120 minutos de exposição aos venenos, o declínio da resposta contrátil para BC-VbBa e o bloqueio total da contração muscular para NFD-VbBj. Alterações morfológicas, como fibras hipercontraídas, lesões em delta ou “ghost fibres”, foram observadas em BC-VbBa e NFD-VbBj. A análise da imunohistoquímica mostrou-se positiva para todas as proteínas em BC-VbBa e negativa em NFD-VbBj. Tais resultados nos levam a concluir que o veneno de *B. alternatus* é miotóxico e a diminuição da resposta contrátil é decorrente do dano tecidual observado. Já o veneno de *B. jararacussu* é miotóxico, uma vez que há alteração tecidual, e neurotóxico, sendo esta neurotoxicidade decorrente da possível perda das vesículas sinápticas e da membrana pré-sináptica, por não observarmos a presença das proteínas estruturais da junção neuromuscular. Palavras-chave: neurotoxicidade, miotoxidade, *Bothrops*. *Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq; PROBAIC/USF) **Projeto FAPESP (2011/0001-1)