

## IDENTIFICAÇÃO DE EPÍTOPOS E CARACTERIZAÇÃO ANTIGÊNICA DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A

Eduarda Martins Sombrio<sup>a</sup>; Mírian Ívens Fagundes<sup>a</sup>; ; Lariani Tamires Witt Tiebohl<sup>a</sup>; Flávia Cesconeto Rizzatti<sup>a</sup>, Ricardo Andrez Machado-de-Ávila<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Laboratório de Fisiopatologia Experimental, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense. Universitário, 88806-000, Criciúma, Santa Catarina, Brazil.

**INTRODUÇÃO:** As neurotoxinas botulínicas (BoNT), produzidas pela bactéria *Clostridium botulinum*, são utilizadas na área da saúde para o tratamento de disfunções musculares e até para paralisia de linhas faciais hiperkinéticas. Seu mecanismo de ação consiste no bloqueio da liberação de neurotransmissores, causando a paralisia. A neurotoxina botulínica tipo A (BoNT/A) é um dos sorotipos que fazem parte da família de neurotoxinas do gênero *Clostridium* e é produzida a partir de isoformas da toxina botulínica, composta por 1295 aminoácidos. Quando a BoNT/A é introduzida no organismo, ocorre a produção de anticorpos, que liberados na circulação e mucosa, interagem com regiões específicas da BoNT/A, desencadeando reações alérgicas e neutralizando o seu efeito. **OBJETIVO:** Assim, este estudo buscou entender a sua ação antigênica, através da identificação dos epítopos, regiões responsáveis pela produção de anticorpos. **MÉTODOS:** Nesse estudo experimental, epítopos da BoNT/A foram preditos utilizando ferramentas de bioinformática e a técnica in vitro de SPOT. Para técnica de SPOT, 6 camundongos Swiss doram imunizados com a BONT/A para geração de anticorpos anti-BoNT/A. Os epítopos obtidos pelas duas metodologias foram sintetizados na forma de peptídeos pela técnica F-moc sínteses. Sua capacidade imunogênica foi validada a partir das imunizações de 6 camundongos para cada peptídeo, seguidos por ensaio de ELISA. **RESULTADOS:** Dezenas de epítopos foram encontrados. Destes, quatro epítopos apresentaram resultados mais fortes e foram sintetizados na forma de peptídeo. Destes, três apresentaram forte reatividade mostrando-se como os principais epítopos, mas reconheceram fracamente a BONT/A. **CONCLUSÃO:** Através desse estudo foi possível concluir que existem sequências peptídicas pontuais na BoNT/A responsáveis pela sua resposta imune e que apesar de três peptídeos mostrarem forte reatividade, outros epítopos ainda precisam ser analisado podendo ser importantes na imunogenicidade da BONT/A.

**Palavras-chave:** toxina botulínica, BOTOX, epítopos, anticorpos, antigenicidade, bioinformática.

**FONTES FINANCIADORAS:** CAPES, CNPQ, FAPESC, UNIEDU, UNESC.