

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE INDUÇÃO DE ANAFILAXIA PELA PEÇONHA DE *Crotalus durissus* (Linnaeus, 1758) EM MURINOS

Nataly Souza de Oliveira¹; Ilka Biondi²

1. Bolsista Probioc, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: naty.cbio@yahoo.com.br
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: ilkabiondi@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: *Crotalus*, anafilaxia, anticorpos IgE

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos são considerados um problema de saúde pública, sendo a soroterapia o único tratamento capaz de neutralizar a ação das peçonhas (CUPO, 1991). Estudos epidemiológicos realizados no estado da Bahia demonstraram que os acidentes por cascáveis apresentam uma sintomatologia adversa, com elevado número de óbitos ou sequelas por insuficiência renal crônica (BIONDI, 2009). Posteriormente, estudos experimentais com indução do acidente em murinos, comprovaram uma fisiopatologia totalmente diferenciada, com a confirmação de lesão pulmonar aguda, intenso acúmulo de leucócitos, contração da musculatura lisa na árvore brônquica e a suspeita de anafilaxia provocada pela peçonha. Segundo Prado (1999) a anafilaxia é uma reação imediata sistêmica mediada por anticorpos IgE, detectáveis através de testes cutâneos, apresentando como principais componentes celulares, mastócitos e basófilos, que se caracterizam por rápida liberação de mediadores que atuam simultaneamente em diversos sistemas. Por ser um episódio rápido, ainda não se dispõe de um tratamento de intervenção imediata. Diante da gravidade desses acidentes e da dificuldade em evitá-los, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos com o intuito de se chegar ao entendimento do processo desencadeado pelos efeitos da peçonha e desenvolver estratégias terapêuticas mais efetivas, baseada principalmente na dessensibilização de indivíduos alérgicos. Tais considerações justificam a realização do presente trabalho, que teve por objetivo verificar se a peçonha de *Crotalus durissus* (cascavel) é capaz de induzir reação anafilática em camundongos.

MATERIAL E MÉTODOS

As peçonhas de *Crotalus* foram extraídas dos espécimes de *Crotalus* mantidos em cativeiro no Laboratório de Animais Peçonhentos e Herpetologia (LAPH) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Camundongos da linhagem Balb/c machos, pesando entre 20 e 28 gramas foram sensibilizados por via intraperitoneal no 1º e no 14º dia com a dosagem de 50% da DL_{50%} da peçonha com solução de Al(OH)₃. No 21º dia os animais foram subdivididos em quatro grupos e desafiados com aerossol com o auxílio de um nebulizador ultrassônico, de acordo com o método de Larsen (1992). O grupo (I) recebeu 5DL_{50%}, o grupo (II) recebeu 5DL_{50%} com solução de Al(OH)₃, o grupo (III) recebeu 10DL_{50%} e o grupo (IV) recebeu 10DL_{50%} com solução de Al(OH)₃. Os grupos controles foram subdivididos em dois grupos, sendo o grupo (I) inoculado com Al(OH)₃ e o grupo (II) inoculado com PBS. Para o desafio foram utilizadas as mesmas soluções. No 24º dia foi realizada a sangria para

quantificação dos níveis de IgE e IgG1 por meio do Ensaio Imunienzimático de Elisa. Em seguida, os animais foram sacrificados e amostras do pulmão foram fixadas com formol tamponado 10% sendo posteriormente analisados por histologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos animais do grupo experimental (peçonha) foi possível observar a presença de sintomas clínicos, como prurido e eritema na região nasal, dificuldade respiratória e tremores, nos tempos de 0 min e 40 min, após a fase de sensibilização. Tais sintomas comprovaram a ocorrência de reações alérgicas pela peçonha de *Crotalus*. Após o desafio antigênico não se observou a ocorrência de reações. Os grupos controles não manifestaram nenhuma reação. Os resultados da quantificação de anticorpos mostraram que os animais do grupo experimental, sensibilizados pela peçonha de *Crotalus durissus* demonstraram altos níveis de IgE e IgG1, se comparado aos grupos controles (Figura 01 e 02). Na análise histopatológica, o parênquima pulmonar do grupo experimental não apresentou alterações morfológicas em relação aos grupos controles.

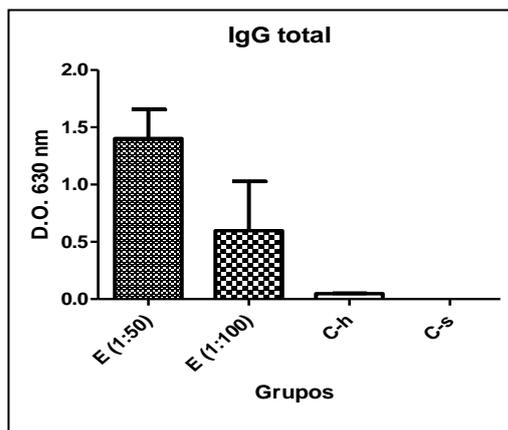


Figura 01 – Valores médios dos níveis de IgG

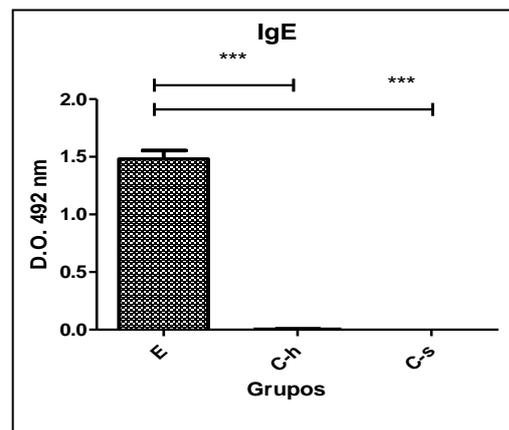


Figura 02 – Valores médios dos níveis de IgE

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse trabalho permitem concluir que a peçonha de *Crotalus durissus* pode ser considerada uma fonte de alérgenos para o desenvolvimento de reações alérgicas do tipo anafilaxia. A dose de 0,5µg da peçonha de *Crotalus durissus* é capaz de ocasionar manifestações clínicas características de reações alérgicas e induzir a produção de altos níveis de anticorpos das classes IgE e IgG no soro dos camundongos imunizados. Porém, não foi suficiente na indução de efeitos nos pulmões dos animais imunizados. Os dados obtidos neste trabalho evidenciam que a anafilaxia é um fenômeno IgE/IgG mediado. Dessa forma, os resultados da investigação propostos nesse trabalho podem contribuir para uma melhor compreensão da ação da peçonha no desencadeamento da anafilaxia e servir de base para estudos sobre mecanismos terapêuticos de intervenção imediata contra esse tipo de reação, colaborando assim para minorar os efeitos drásticos provocados pela peçonha na indução de reações anafiláticas, bem como reduzir o número de óbitos ocasionados por esta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIONDI, I. Caracterização Biológica e Bioquímica da Peçonha de *Crotalus durissus* no Estado da Bahia. Feira de Santana, BA. 2009. (Tese doutorado).

CUPO, P.; AZEVEDO-MARQUES, M. M.; MENEZES, J. B. & HERING, S. E. Reações de hipersensibilidade imediatas após uso intravenoso de soros antivenenos: valor prognóstico dos testes de sensibilidade intradérmicos. **Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo**, 33(2): 115-122, 1991.

PRADO, E; SILVA, Maria, J. B. Anafilaxia e reações alérgicas. **Jornal de Pediatria**. Vol. 75. Supl. 2, Rio de Janeiro, 1999.

LARSEN, G. L. *et al.* Airway response to electrical field stimulation in sensitized inbred mice. **J. Clin Invest.** Vol. 89, 1992.