

## Atividades pro- e antiinflamatória de frações de apitoxina in vitro.

**Sarah N. Silva<sup>1</sup> (IC), Henrique P.B. Magalhães<sup>2</sup> (PQ), Mônica C. de Oliveira<sup>3</sup> (PQ), José Augusto Nogueira Machado<sup>4</sup> (PQ), David Lee Nelson<sup>1\*</sup> (PQ) (dlnelson@ufmg.br)**

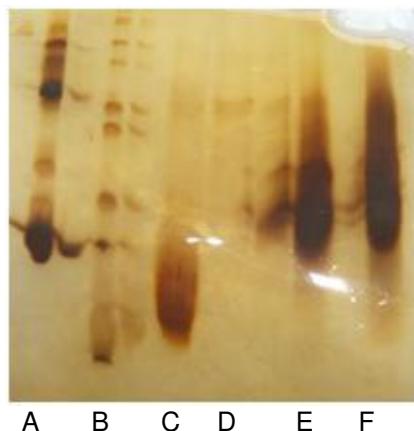
Departamentos de <sup>1</sup>Alimentos, <sup>2</sup>Análises Clínicas e Toxicológicas e <sup>3</sup>Produtos Farmacêuticos, FAFAR, UFMG, Belo Horizonte, MG; <sup>4</sup>Hospital Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG

Palavras Chave: apitoxina, melitina, cromatografia, atividade antiinflamatória.

### Introdução

A apitoxina é o veneno produzido pela abelha *Apis mellifera*; constitui uma mistura complexa de enzimas, peptídeos e aminoácidos além de pequenas quantidades de carboidratos e lípidos. Dentre os componentes da apitoxina destaca-se a melitina, um peptídeo que possui atividade antiinflamatória, potente atividade antibacteriana e apresenta um largo espectro de ação. A melitina, juntamente com a apamina é responsável por estimular o sistema adrenal e pituitário a produzirem cortisol e outros esteróides naturais, que têm importante papel na terapia. Atualmente, a melitina é vista como grande promissora no tratamento da artrite reumatóide. Visando a importância das propriedades terapêuticas da melitina no tratamento da artrite, estuda-se a possibilidade de preparar uma formulação de fácil administração para seu uso tópico - os lipossomos.

de oxigênio ROS. Cada reação foi realizada durante uma hora (Figura 3).



### Resultados e Discussão

A melitina foi purificada por cromatografia em Sephadex G-50 Fine (Figura 1), liofilização e diálise por membrana de 1000 D.

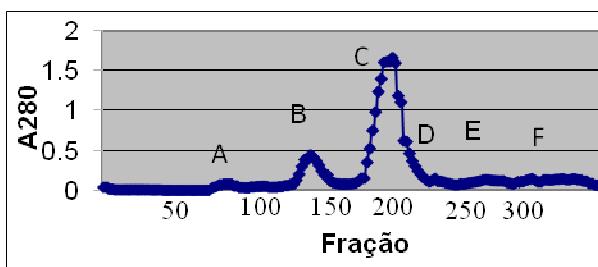


Figura 1. Cromatografia de apitoxina bruta em colunas de Sephadex G50 Fine. Dimensões da coluna: duas colunas em série de 25 mm x 1500 mm. Eluente formiato de amônia 0,05 M, pH 4,5. A, Hialuronidase; B, Fosfolipase A2; C, Melitina; D – F, Frações de peptídeos de baixo peso molecular e aminoácidos.

A análise da composição da fração com melitina foi realizada por eletroforese em placa de SDS PAGE com gel de poliacrilamida 15% (Figura 2).

Algumas frações foram testadas in vitro com relação a produção de ROS utilizando leucócitos humanos. Os dados refletem a produção de espécies reativas

Figura 2. Eletroforese em gel de poliacrilamida 15%. A, Lisozima; B, Padrão de peso molecular Sigma; C, Fração de melitina, liofilizada e dialisada com membrana de 1000 Da; D, Dialisado; E e F, Frações de fosfolipase A2

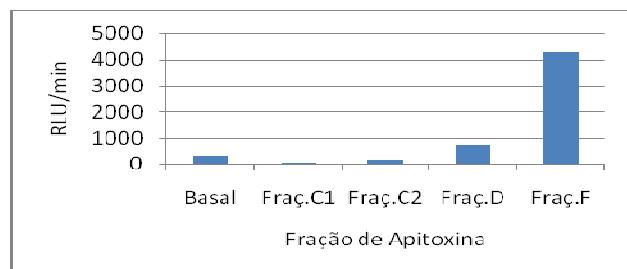


Figura 3. Comparação dos diferentes frações de apitoxina em não-diabéticos. RLU/min = Unidades Relativas de Luz/minuto.

### Conclusões

A eletroforese mostra que a melitina obtida é isento de proteínas de alto peso molecular. O método usado foi eficaz para demonstrar a atividade antiinflamatória da melitina in vitro. As duas frações de baixo peso molecular mostraram-se ser altamente pro-inflamatória.

### Agradecimentos

Apoio financeiro: FAPEMIG