

Purificação do alcalóide epiisopiloturina e atividade antiparasitária contra esquistossômulos de *Schistosoma mansoni*

Maria Adelaide Guimarães^{1,*} (IC), Marianne Morais Vieira¹ (IC), Yuri Dias Macedo Campelo¹ (IC), Leiz Maria Costa Veras Miura¹ (PG), Josué de Moraes² (PQ), Eliana Nakano² (PQ), David Fernandes Lima^{1,3} (PG), e José Roberto de Souza de Almeida Leite¹ (PQ)

¹Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Piauí, UFPI, Parnaíba, PI, Brasil;

²Laboratório de Parasitologia, Instituto Butantan, IB, São Paulo, SP, Brasil;

³VEGEFLORA Extrações do Nordeste LTDA, Parnaíba, PI, Brasil. *email: ade_guimaraes@yahoo.com.br

Palavras Chave: Epiisopiloturina, HPLC.

Introdução

A estrutura química do alcalóide epiisopiloturina difere do alcalóide pilocarpina pela presença de um grupamento hidrobencílico ao invés de um etílico, e assemelha-se a ela por sua estrutura formada pela presença de um anel imidazólico ligado a um ciclopentano heterocíclico através de uma ligação C-C. No presente estudo avaliou-se o efeito *in vitro* da epiisopiloturina, extraído das folhas de *Pilocarpus microphyllus*, na viabilidade e no tegumento de esquistossômulos de *Schistosoma mansoni*, parasita causador da esquistossomose.

Resultados e Discussão

A extração do alcalóide foi baseada na acidificação e filtragem de resíduo industrial seguida de alcalinização e filtragem da solução para obtenção da epiisopiloturina concentrada. A solução foi injetada em um RP-RP-HPLC em coluna analítica C₁₈, o que resultou em várias frações, um deles identificado por espectrometria de massas como epiisopiloturina ($[M+H]^+ = 287,061$ Da). A epiisopiloturina foi adicionada em culturas contendo esquistossômulos, causando a morte dos parasitas.

Ocorreu contração nos esquistossômulos, independentemente da idade, previamente ao efeito antiparasitário. Esse encurtamento dos helmintos foi dependente da concentração. Os danos no tegumento foram dependentes da idade dos esquistossômulos e da concentração. A mortalidade de 100% dos parasitas ocorreu nas concentrações

de 300 µg/mL após 120 horas de incubação em esquistossômulos de 7 dias de vida.

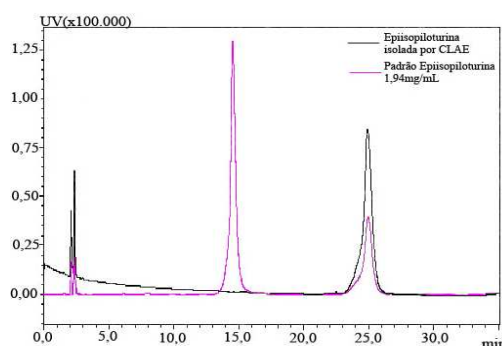


Figura 1. Cromatografia líquida de alta eficiência dos padrões e alcalóide industrial purificado por HPLC.

Conclusões

A epiisopiloturina foi isolada a partir da biomassa da produção de pilocarpina retirada das folhas do jaborandi. A descoberta de atividade biológica para este novo alcalóide poderá oferecer à cadeia produtiva do jaborandi uma alternativa a produção de um novo farmoquímico, com produção sustentável e com pouco impacto ao meio ambiente, para uso em doença negligenciada como a esquistossomose.

Agradecimentos

Programa PIBITI/CNPq, Vegeflora Extrações do Nordeste LTDA, Instituto Butantan e Rede Nanobiomed CAPES/Brasil.

¹ DAVIES, S. G.; ROBERTS, P. M.; STEPHENSON, P. T.; STORR, H. R.; THOMSON, J. E. *Tetrahedron*. **2009**, 65, 8296.