

Estudo químico e avaliação da atividade antibacteriana de *Stemodia maritima* Linn (Scrophulariaceae).

Francisco Eduardo Arruda Rodrigues¹(FM), Ângela Martha C. Arriaga²(PQ), Telma Leda G. Lemos²(PQ), Gilvandete Maria P. Santiago^{2,3} (PQ), Jair Mafezoli² (PQ), Raimundo Braz Filho⁴(PQ), José Galberto Martins da Costa⁵. *tmelhor@yahoo.com.br*

¹Departamento de Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus-Sousa, ²Curso de Pós-graduação em Química Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, ³Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Ceará. ⁴Setor de Química de Produtos Naturais-LCQUI-CCT, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos-Rio de Janeiro, ⁵Universidade Regional do Cariri, Departamento de Química Biológica, Lab. de Pesquisas de Produtos Naturais, Crato - Ceará .

Palavras Chave: *Stemodia maritima*, estemodina, atividade antibacteriana.

Introdução

Stemodia maritima Linn é um arbusto que cresce na região costeira da região Nordeste do Brasil, onde é conhecida como “melosa”. Ela é usada popularmente para tratar dores de estômago, inchaço e doenças venéreas, embora sintomas tóxicos já tenham sido relatados em ruminantes.

Nesta espécie destacamos a presença de esteróides, flavonóides e terpenos, principalmente de diterpenos com esqueleto abietano, estemodano¹, além da atividade larvicida de seu óleo essencial². Seus compostos apresentam diversas atividades biológicas, como antimicrobiana, antiviral e anticancer³.

Neste trabalho relatamos o estudo químico e a avaliação da atividade antibacteriana dos compostos isolados.

Resultados e Discussão

O decocto das folhas (2,5 L) após extração do óleo essencial foi submetido a partição líquido-líquido com acetato de etila, originando SMFAD (8,4g), cujo fracionamento cromatográfico permitiu o isolamento da estemodina-β-D-glucopiranosídeo (**3**, 34,6 mg). Durante a preparação do extrato etanólico dos talos, observou-se a formação de um sólido branco identificado como D-Manitol (**1**, 80,0 mg); o extrato hexânico obtido dos talos forneceu após sucessivos fracionamentos cromatográficos o ácido betulínico (**2**, 8,2 mg).

As três substâncias foram submetidas a ensaios para avaliação de atividade antibacteriana frente a 8 linhagens padrão. Para **1** apenas *E. coli* foi sensível (CIM de 512 µg/mL). A substância **2** apresentou atividade significativa do ponto de vista clínico para 6 linhagens, destacando-se: *L. monocytogenes* (CIM de 256 µg/mL) e *K. pneumoniae* (CIM de 256 µg/mL). Para **3** apresentou atividade significativa para 7 linhagens avaliadas, conforme mostrado na

Tabela 1. As substâncias foram identificadas por técnicas espectroscópicas (RMN 1D e 2D).

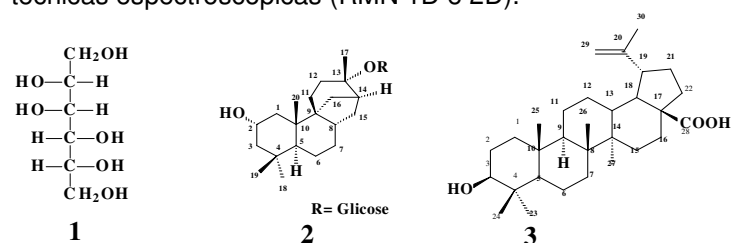


Tabela 01: Atividade antibacteriana (CIM-concentração inibitória mínima) dos compostos isolados de *S. maritima*.

Linhagens	CIM 1	CIM 2	CIM 3
1	≥1024	≥1024	≥1024
2	≥1024	≥1024	128
3	≥1024	≥1024	≥1024
4	512	512	256
5	≥1024	512	512
6	≥1024	≥1024	256
7	≥1024	256	128
8	≥1024	512	512

S. aureus (ATCC 12692), *S. aureus* (ATCC 6538), *B. cereus* (ATCC33018), *E. coli* (ATCC 25922), *P. aeruginosa* (ATCC 15442), *A. caveae* (ATCC) , *K. pneumoniae* (ATCC) e *S. flexneri* (ATCC) .

Conclusões

O estudo químico de *S. maritima* permitiu o isolamento dos compostos D-Manitol (**1**), ácido betulínico (**2**), estemodina-β-D-glucopiranosídeo (**3**). Dentre as substâncias isoladas somente as denominadas **2** e **3** mostraram atividade antibacteriana satisfatória.

Agradecimentos

Ao CNPq, CAPES e FUNCAP pelo apoio financeiro.

¹Rodrigues, F. E. A., Lima, Q. J., De Oliveira, M. C., Vasconcelos, J. N., Santiago, G. M. P., Mafezole, J., Braz-filho, R., Arriaga, A. M. C., J. Braz. Chem, 21, 1581, 2010.

²Rodrigues, F. E. A., Lima, Q. J., De Oliveira, M. C., Santiago, G. M. P., Mafezole, J., Braz-filho, R., Arriaga, A. M. C., Nat. Prod. Comm., 2, 1237, 2007.

³Hufford, C.D., Badria, F.A., Abou-Karam, M., Shier, W.T. e Rogers, R.D., J. Nat. Prod, 54, 1543, 1991.