

Biomonitoramento da atividade antimicrobiana frente à patógenos bucais de frações obtidas de *Rosmarinus officinalis*

Rodrigo Lucarini*(IC), Wagner Bernardes(PG), Márcio L. A. Silva(PQ), Ademar A. S. Filho(PQ), Adriana H.C. Vinholis(PQ), Wilson R. Cunha(PQ), Carlos H. G. Martins(PQ).

Núcleo de Pesquisa em Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade de Franca.

E-mail: rodrigolucarini@hotmail.com

Palavras Chave: *Rosmarinus officinalis*, atividade antimicrobiana, bactérias bucais, CIM.

Introdução

Infecções bucais tem sido uma preocupação entre as doenças existentes na área da saúde. A cárie é a principal patologia, sendo encontrada em cerca de 97% da população brasileira. A colonização da cavidade bucal por patógenos é pré-requisito para o desenvolvimento de doenças multifatoriais. Produtos naturais são fontes promissoras de novos antimicrobianos e sua crescente valorização tem o intuito de minimizar o surgimento de microrganismos resistentes e propiciar o desenvolvimento de novos fármacos [1]. Apesar da produção de novos antibióticos ter aumentado nas últimas três décadas, a resistência microbiana também aumentou, demonstrando a importância na pesquisa de desenvolvimento de novos fármacos [2].

Resultados e Discussão

A espécie vegetal *R. officinalis*, popularmente conhecida como Alecrim, foi coletada no mês de maio de 2007, no perímetro urbano do município de Patrocínio, localizado na porção oeste do estado de Minas Gerais, na zona fisiográfica do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. As partes aéreas foram secas, pulverizadas e o pó resultante foi extraído por maceração com *n*-hexano, acetato de etila e etanol. O extrato etanólico das folhas de *R. officinalis* apresentou atividade frente a patógenos bucais. Este extrato foi fracionado através de CLV, utilizando sílica gel como fase estacionária. Foram obtidas sete frações (Fração 1 – *n*-hexano; Fração 2 – *n*-hexano/ AcOEt (75:25 v/v); Fração 3 – *n*-hexano/ AcOEt (50:50 v/v); Fração 4 – AcOEt; Fração 5 – AcOEt/ Etanol (75:25 v/v); Fração 6 – AcOEt/ Etanol (50:50 v/v); Fração 7 – Etanol.) A atividade antimicrobiana destas frações foi biomonitorada utilizando-se o método da microdiluição em caldo para a determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) [3]. As bactérias bucais avaliadas foram: *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), *S. sanguinis* (ATCC 10556), *S. salivarius* (ATCC 25975), *S. mitis* (ATCC 49456), *S. sobrinus* (ATCC 33478), *Enterococcus faecalis* (ATCC 4082), e *Lactobacillus casei* (ATCC 11578).

Os resultados da CIM estão reunidos na Tabela 1, evidenciando que: a Fração 3 revelou-se a mais eficiente para *S. sobrinus*, *S. mitis* e *S. salivarius* apresentando uma CIM de 10µg/mL e 12µg/mL respectivamente, seguida da Fração 4 com uma CIM de 50µg/mL para o *L. casei*.

Tabela 1. Resultados da Concentração Inibitória Mínima (CIM) em µg/mL para as frações de *R. officinalis* frente a microrganismos bucais.

| | F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 |
|----------------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| <i>S. sanguinis</i> | >400 | 50 | 50 | 50 | 200 | 90 | 100 |
| <i>S. sobrinus</i> | >400 | 70 | 10 | 200 | 400 | 300 | >400 |
| <i>S. salivarius</i> | >400 | 300 | 12 | 200 | 400 | 300 | 300 |
| <i>S. mitis</i> | >400 | 60 | 12 | 200 | 400 | 300 | >400 |
| <i>L. casei</i> | >400 | 300 | 50 | 50 | 400 | 400 | 300 |
| <i>E. faecalis</i> | >400 | 200 | 70 | 400 | >400 | >400 | >400 |
| <i>S. mutans</i> | >400 | 90 | 50 | 200 | 400 | 300 | >400 |

Conclusões

Neste estudo constata-se que algumas frações obtidas possuem uma atividade antimicrobiana mais acentuada do que aquela obtida para o extrato bruto etanólico das folhas de *R. officinalis*. Pode-se concluir que substâncias presentes nestas frações podem ser responsáveis pela atividade. Estas frações estão sendo analisadas visando o isolamento e a identificação de seus constituintes.

Agradecimentos

À FAPESP: R Lucarini (Bolsa de IC Processo 06/0929-8) e W. R Cunha (Auxílio à Pesquisa Processo 06/50308-8).

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

1. Aruoma OI, Spencer JP, Rossi R, Aeschbach R, Khan A, Mahmood N *et al.* *Food Chem Toxicol.* 34: 449-456 (1996).
2. Gruenwald J, Brendler T, Jaenicke C.. *Med Econ. Co*, New Jersey; 858, (2000).
3. Andrews, J. M. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 48, Suppl. S1, 5-16, (2001).