

# ÁCIDO CARNÓSIKO: UM DITERPENÓ ISOLADO de *ROSMARINUS OFFICINALIS* COM POTENCIAL ANTIBACTERIANO FRENTE À BACTÉRIAS BUCAIS

Wagner A. Bernardes(PG), Rodrigo Lucarini(PG), Maria Gorete M. de Souza(PG), Marcos G. Tozatti(IC), Márcio L. A. Silva(PQ), Ademar A. da Silva Filho(PQ), Carlos H. G. Martins(PQ), Wilson R. Cunha(PQ)\*.

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

E-mail: wrcunha@unifran.br

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

## 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 e têm sido uma preocupação devido à persistência de microrganismos. 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. 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.

## Resultados e Discussão

A espécie vegetal *Rosmarinus 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, divididas em ramos e folhas, foram secas, pulverizadas extraídas por maceração com etanol. O extrato etanólico das folhas de *R. officinalis* apresentou atividade frente a patógenos bucais [1]. 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). 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 das frações evidenciaram a Fração 3 como a mais efetiva para o conjunto de microrganismos testados [2].

Esta fração foi analisada por CLAE e constatou-se o ácido carnósico (1) como constituinte majoritário. Este foi então isolado, identificado através de RMN-<sup>1</sup>H e RMN-<sup>13</sup>C. Posteriormente, foi avaliado frente aos mesmos microrganismos. Os resultados estão reunidos na tabela 1.

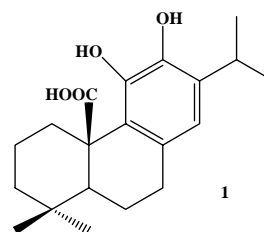


Tabela 1. Resultados da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM) em µg/mL para o ácido carnósico (1) frente a microrganismos bucais aeróbios.

	CIM	CBM	Controle Positivo*
<i>S. sanguinis</i>	50	50	0,74
<i>S. sobrinus</i>	40	50	0,09
<i>S. salivarius</i>	30	30	0,09
<i>S. mitis</i>	≤20	≤20	0,37
<i>L. casei</i>	50	50	0,09
<i>E. faecalis</i>	70	70	0,37
<i>S. mutans</i>	30	40	0,09

\*Controle positivo: Clorexidina

## Conclusões

O estudos realizados até o presente momento indicam o ácido carnósico (1) como o principio ativo responsável pela atividade antimicrobiana apresentada pelo extrato das folhas de *R. officinalis*.

## Agradecimentos

À FAPESP: R. Lucarini (Bolsa de IC/Proc 06/06929-8) e W. R Cunha (Auxílio à Pesquisa / Proc 06/50308-8).

1. Lucarini R. et al., 24º. Congresso Brasileiro de Microbiologia, Brasília, Cd ROM de Resumos, p. 689, 2007

2.. Lucarini R. et al., 31a.Reunião Anual da SBQ – QB-046, Águas de Lindóia,2008.