

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS DA AMOREIRA (*Maclura tinctoria* L.) SOBRE BACTÉRIAS PERIODONTOPATOGÊNICAS

Keli C. Lamounier (PG)^{1*}, Luís C. S. Cunha (PG)¹, Kênia N. Parra (IC)¹, Sérgio A. L. de Moraes (PQ)¹, Francisco J. T. de Aquino (PQ)¹, Roberto Chang (PQ)¹, Evandro A. do Nascimento (PQ)¹, Tatiane C. de Carvalho (PG)², Maria G. M. de Souza (PG)², Carlos H. G. Martins (PQ)² e Wilson R. Cunha (PQ)².

e-mail: kclamounier@yahoo.com.br

(1) Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, MG - UFU, Brasil,

(2) Núcleo de Pesquisas em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade de Franca, SP - UNIFRAN, Brasil.

Palavras Chave: Atividade antimicrobiana, CIM, *Maclura tinctoria* L., Anaeróbios

Introdução

Estudos preliminares de atividade antimicrobiana utilizando o método da microdiluição em caldo com extratos brutos da madeira de *Maclura tinctoria* L. (amoreira) evidenciaram que esta espécie possui efeito antibacteriano, frente aos microrganismos bucais *Streptococcus sanguinis* e *Streptococcus mutans* (bactérias anaeróbias facultativas Gram-positivas).¹ Os valores de CIM estiveram entre 250 e 400. µg mL⁻¹. O objetivo deste trabalho foi avaliar se os extratos da espécie *Maclura tinctoria* L. também são potenciais agentes antimicrobianos frente a bactérias Gram-negativas anaeróbias estrictas (AnE). Tais espécies bacterianas tornam o biofilme dental bastante patogênico, levando a destruição do tecido fibroso e ósseo que envolvem a raiz do dente, provocando mais tarde sua mobilidade e perda.

Resultados e Discussão

A atividade antimicrobiana foi avaliada pelo método da microdiluição em caldo para determinação da concentração inibitória mínima (CIM) e os extratos investigados foram: metanol/água (8:2) e acetona/água (7:3) obtidos por maceração, e extratos cicloexano/etanol (2:1), etanol e água obtidos em aparelho Soxhlet.² Os microrganismos Gram-negativos escolhidos para os ensaios foram: *Bacteroides fragilis*, *Prevotella nigrescens*, *Fusobacterium nucleatum* e *Porphyromonas gingivalis*. Os resultados das concentrações inibitórias mínimas (CIM's) indicaram que todos os extratos da madeira de *Maclura tinctoria* L. foram capazes de inibir o crescimento das bactérias periodontopatogênicas testadas (Tabela 1), apresentando efeito antimicrobiano. As CIM's variaram entre 100 e 400 µg/mL frente aos microrganismos indicadores utilizados nos ensaios para a maioria dos extratos. Encontrou-se para o extrato cicloexano/etanol valores de CIM abaixo de 400 µg.mL⁻¹, frente às espécies Gram-negativas exibindo maior efeito antibacteriano. O mesmo extrato também foi o mais ativo diante dos microrganismos Gram-positivos avaliados com CIM de 250 µg/mL.

Tabela 1. Concentração inibitória mínima (CIM) dos extratos da madeira de *Maclura tinctoria* L.

EXTRATOS	CIM (em µg mL ⁻¹)			
	P. <i>gingivalis</i>	P. <i>nigrescens</i>	B. <i>fragilis</i>	F. <i>nucleatum</i>
	ATCC 33563	ATCC 25285	ATCC 25586	ATCC 49417
CICLOEX/ ETANOL	200	300	300	100
ACETONA/ ÁGUA	200	400	400	200
METANOL/ ÁGUA	300	400	400	300
ETANOL	200	400	400	100
AQUOSO	300	>400	>400	400
*CONTR. +	0,0922	0,1844	0,0922	0,0922

* Controle positivo (Clorexidina)

Estudos de caracterização química já estão sendo realizados para a identificação dos possíveis compostos biologicamente ativos presentes nos extratos avaliados neste trabalho, bem como análises químicas da madeira de *Maclura tinctoria* L.

Conclusões

Os resultados das concentrações inibitórias mínimas evidenciaram componentes químicos nos extratos com potencial efeito antibacteriano frente às bactérias Gram-positivas e Gram-negativas causadoras da cárie dental e doenças periodontais, respectivamente.

Agradecimentos

Ao laboratório de pesquisa em microbiologia da Universidade de Franca/SP – (UNIFRAN) e ao Instituto de Química – (UFU).

¹ Lamounier, K.C.; Cunha, L.C.S.; Parra, K.N.; Moraes, S.A.L.; Aquino, F.J.T.; Carvalho, T.C.; Souza, M.G.M.; Martins, C.H.G.; Vinholis, A.H.C.; Cunha, W.R. XXII Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química. Belo Horizonte – MG. 2008, PN-57.

² Moraes, S.A.L.; Nascimento, E.A.; Queiroz, C.R.A.A.; Piló-Veloso, D.; Drumond, M.G. J. Braz. Chem. Soc. 1999, v.10, n.6, p. 447.