

AVALIAÇÃO “IN VITRO” DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DA TINTURA DE PRÓPOLIS FRENTE ÀS BACTÉRIAS *Staphylococcus aureus* e *Klebsiella pneumoniae*.

Rodrigo Gonçalves Dias¹, Karina Garcia¹, Fernanda Mara Fernandes (PQ)²

1. Estudante de IC da Fac. de Minas - FAMINAS-; *rodrigod17@gmail.com

2. Professor de Microbiologia - FAMINAS- Muriaé/MG

Palavras Chave: *Tintura de Própolis*; *Antimicrobiano*; *Bactérias*.

Introdução

Produtos naturais com propriedades terapêuticas estão sendo comumente avaliados para obtenção de compostos biologicamente ativos. Plantas medicinais e complexos naturais balsâmicos lideram o grupo dos mais pesquisados [1]. A própolis é uma mistura complexa, formada por material resinoso e balsâmico coletada pelas abelhas dos ramos, flores, pólen, brotos e exsudados de árvores; além de secreções salivares adicionadas pelas abelhas na colmeia; possui propriedades biológicas antibacteriana, antifúngica, antiprotzoária, antioxidante e antiviral [2]. Nesse contexto, o projeto propôs avaliar a ação antimicrobiana da tintura de Própolis, a partir da Concentração Inibitória Mínima (CIM), frente as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Klebsiella pneumoniae*.

Resultado e Discussão

A tintura de Própolis foi obtida em uma farmácia de manipulação na concentração de 30%, de acordo com os procedimentos exigidos pela Farmacopeia Brasileira. Conforme estabelecido por Barbosa, et al. (2014), para a determinação da CIM foram selecionados 11 tubos de ensaio contendo 3ml de caldo de tioglicolato; no primeiro tubo colocou-se 3 ml da tintura de própolis, realizando diluições seriadas na razão de 2 nos tubos de 2 à 9, sendo os demais tubos, controle positivo, utilizando-se como antibiótico a penicilina, e controle negativo, sem adição de quaisquer substâncias. Foram adicionados em cada tubo 50 µl do inóculo bacteriano, preparado anteriormente em meio líquido, no meio de cultura BHI (Brain Heart Infusion). As bactérias selecionadas foram o *S. aureus*, cepa padrão (ATCC – 25923) e *K. pneumoniae*, cepa padrão (ATCC - CCBH11408).

Após a análise da CIM, observou-se que a tintura de própolis apresentou ação antibacteriana, principalmente sobre a *K. pneumoniae*, ao verificar crescimento bacteriano apenas na 9ª concentração; no *S. aureus*, após a 5ª diluição já se visualizou turvação no ensaio, indicando crescimento bacteriano, conforme tabela 1. Segundo Castaldo e Capasso (2002), os flavonoides, juntamente com ácidos fenólicos e ésteres, aldeídos fenólicos e cetonas são considerados os mais importantes compostos antimicrobianos da própolis. O mecanismo de atividade antibacteriana é considerado complexo e pode ser atribuído à combinação entre flavonóides, hidroxiácidos e sesquiterpenos [3]. A diferença de sensibilidade entre as

bactérias pode estar relacionada com as características que as diferem: o *S. aureus* é Gram (+) e a *K. pneumoniae* Gram (-), dessa forma, diferenças na estrutura membranosa, entre outras, podem ser cruciais ao determinar a resistência bacteriana [4].

Tabela 1: Crescimento bacteriano frente tintura de Própolis

Tintura de Própolis (%)	<i>S. aureus</i> ATCC 25923	<i>K. pneumoniae</i> ATCC CCBH11408
15	-	-
7,5	-	-
3,75	-	-
1,875	-	-
0,9375	-	-
0,46875	+	-
0,23437	+	-
0,1175	+	-
0,05875	+	+
C. Positivo	-	-
C. Negativo	+	+

Fonte: Arquivo pessoal

Conclusão

Pode-se considerar que a tintura de Própolis apresentou ação antibacteriana sobre as bactérias testadas, e que a CIM no *S. aureus* (0,9375%) foi maior do que na *K. pneumoniae* (0,1175%), apontando, que esta bactéria apresenta maior sensibilidade ao produto testado.

Agradecimentos

À FAMINAS pela realização do trabalho e a professora Fernanda Mara Fernandes pelo incentivo.

[1] VARGAS, A.C. et. al. **Atividade antimicrobiana “in vitro” de extrato alcóolico de própolis**. *Ciência Rural*, v. 34, n. 1, jan-fev, 2004. [2] BARBOSA, V. et al. **Avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* L. E tintura de própolis frente a bactéria causadora da acne *Propionibacterium acnes***. *Rev.Bras.Pl.Med*, Campinas, v.16, n.2, 2014; [3] CASTALDO, S.; CAPASSO, F. **Propolis, an old remedy used in modern medicine**. *Fitoterapia*, v.73, suppl.1, p.S1 – S6, 2002. [4] LUIZ B. TRABULSI e FLÁVIO ALTERTHUM. **Microbiologia**. 5 ed. Atheneu, 2009.