

Formulação à base do óleo essencial das folhas de canela-de-veado para uso bucal: validação da atividade antimicrobiana e caracterização química

Autor(res)

Rosemary Matias
Gabriely Pereira Da Silva
Luiz Octávio Gonzales Ferreira
Jaqueline Pires Cândido
Giovana Coutinho Zulin Nascimento
Karen Silva Dos Santos

Categoria do Trabalho

2

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA UNIDERP - CEARÁ

Introdução

As doenças bucais tais como cárie dentária e doenças periodontais, entre outras, depende do frágil equilíbrio entre eventos que ocorrem na boca, por ser um ecossistema complexo e facilmente influenciável por mudanças ambientais (UITTO et al., 2012). Nesse microambiente, a saliva desempenha um papel importante, pois o fluxo, a capacidade tampão, pH e a composição salivar podem impedir a progressão de doenças bucais (PYATI et al., 2018).

Para a higienização da cavidade oral, alguns produtos naturais vêm sendo utilizados na preparação de fitoterápicos, para controlar a placa bacteriana e outras doenças orais (CHINSEMBU, 2016), demonstraram poder e eficiência na melhora da saúde bucal. Esses aditivos tornam de forma segura e eficaz, mais eficientes na desinfecção da cavidade oral. Dentre as espécies do Cerrado de Mato Grosso do Sul com potencial antimicrobiano está a *Helietta apiculata*, conhecida popularmente como canela-de-veado.

Objetivo

Avaliar as características químicas, pH e a estabilidade do gel dental produzido a base do óleo essencial da planta *Helietta Apiculata* e potencial antimicrobiano contra *S. aureus* conhecida popularmente como canela-de-veado.

Material e Métodos

As folhas de *H. apiculata* foram coletadas em área de Cerrado, no município de Jardim (S 21°27'54,896" + W 056°26'27,501"), Mato Grosso do Sul, depositado no acervo do Herbário da Universidade Anhanguera – Uniderp (No. 8565).

O óleo essencial foi obtido das folhas secas e trituradas por hidrodestilação. Em trabalho anterior a análise em espectrometria de massas (CG-DIC e CG-EM) apontou como os constituintes majoritários: Limoneno, Germacreno D e Elemol. Amostras padrões foram adquiridas e utilizadas para a caracterização química do óleo por cromatografia de camada delgada (CCD) (BLADT, 2009).

O óleo e padrões foram analisados frente as cepas *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) e *Escherichia coli* (ATCC 11229), método de difusão em disco.

O óleo de *H. apiculata* foi utilizado para elaboração do gel dental e determinado o pH e ao teste de centrifugação (BRASIL, 2008).

Resultados e Discussão

O óleo essencial de *H. apiculata* e os padrões apresentaram o mesmo perfil químico em CCD. O fator de retenção (R_f) calculado das bandas desenvolvidas nas cromatoplaças confirmaram a presença do: Limoneno ($R_f = 0,272 \pm 0,2$), Germacreno D ($R_f = 0,46 \pm 0,05$) e Elemol ($R_f = 0,52 \pm 0,1$).

No teste de difusão, o óleo apresentou halo de inibição para *Staphylococcus aureus* (Halo= $20,6 \pm 0,7$ mm) e *Escherichia coli* (Halo= $19,1 \pm 0,2$ mm). Os padrões apresentaram halos de inibição inferiores ao óleo: Limoneno (Halo de $15,2 \pm 0,9$ mm) Germacreno D (Halo de $16,4 \pm 0,8$ mm) e Elemol (Halo de $12,9 \pm 1,0$ mm), o que demonstra que os constituintes do óleo potencializaram a ação antimicrobiana.

O gel dental com o óleo essencial de *H. apiculata* no teste de centrifugação não apresentou separação de fases importante para um produto comercial. O pH do gel dental foi de $5,99 \pm 0,01$. O pH considerado crítico para cavidade oral é menor que 5,5.

Conclusão

O óleo possui os constituintes considerados majoritário para as folhas de *Helietta Apiculata*, o Limoneno, Germacreno D e Elemol. O óleo foi mais ativo frente a *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* em relação aos três padrões.

O gel dental foi estável no teste de centrifugação e o pH mostrou-se dentro dos padrões dos dentifrícios convencionais e pode ser uma opção para a produção de um fitoterápico.

Agências de Fomento

FUNDECT-Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

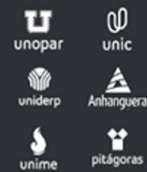
CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

- BLADT, S. *Plant Drug Analysis: A thin layer chromatography atlas*. Springer Science & Business Media, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos*. 2ed. 120p. Brasília, 2008.
- CHINSEMBU, K.C. Plants and other natural products used in the management of oral infections and improvement of oral health. *Acta tropica*, v.154, p.6-18, 2016.
- NCCLS. National Committee for Clinical Laboratory. *Standards Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests*. Approved Standard—Eighth. NCCLS document M2- A8, Pennsylvania/USA: Edition Wayne, 2003.
- PYATI, S.A. et al. Salivary flow rate, pH, buffering capacity, total protein, oxidative stress and antioxidant capacity

13° SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

28 a 31
AGOSTO
2023
ON-LINE



cogna
EDUCAÇÃO

in children with and without dental caries. Journal of Clinical Pediatric Dentistry, v.42, p.445-449, 2018.
UITTO, V. J.; NYLUND, K.; PUSSINEN, P. The association of oral microbiota and general health. Duodecim, v.128, p.1232-1237, 2012.