XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA PARA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE CRAVO E ÓREGANO

Bruna Kupczak (FA), kupczakbruna@gmail.com, Helena Faix Uchaka, Shelon Cristina Souza Bandeca, Marcela Claudino da Silva Nardino (Orientador), e-mail: marcelaclaudino@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa / Departamento de Odontologia

Odontologia, Clínica Odontológica

Palavras-Chave: *Óleo essencial, Agentes antimicrobianos, Biofilme, Cravo, Orégano.*

Resumo

Uma das formas químicas para controle do biofilme oral é o uso de óleos essenciais. O objetivo deste trabalho é avaliar a concentração inibitória mínima para atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de cravo, eucalipto e orégano para inibição do crescimento dos microrganismos *Staphylococcus aureus, Candida albicans e Escherichia coli*. No método disco-difusão, houve formação de halo de inibição em todos os grupos testados. O óleo de orégano apresentou maior diâmetro em relação aos demais óleos em todos os microrganismos testados. No método de microtitulação, todos os óleos testados apresentaram ação bactericida em diferentes concentrações. O óleo de orégano se mostrou bactericida para todas as culturas e concentrações testadas. Assim, os dados obtidos revelaram que o óleo à base de orégano apresentou maior atividade antimicrobiana em culturas de *Staphylococcus aureus, Candida albicans e Escherichia coli.*

Introdução

Os óleos essenciais apresentam propriedades anti-inflamatórias e são biocidas contra bactérias, vírus e fungos. Por apresentarem essas características, são utilizados na Odontologia em formulações de enxaguatórios bucais visando o controle do biofilme e de reações inflamatórias dos tecidos bucais.

Materiais e Métodos

Os óleos utilizados foram de orégano (doTERRA®), cravo (doTERRA®) e eucalipto (WNF®). Método de disco-difusão: 100 µl da solução dos microrganismos foram dispensadas em placas de Petri com ágar Mueller Hinton (MH). Em seguida, foram inseridos discos estéreis de papel de 5mm embebidos com óleos essenciais, os quais foram mantidos em estufa a 35ºC por 24 horas. Os halos foram posteriormente medidos em milímetros. Método de microtitulação: Após a homogeneização da solução mãe, coletou-se 1mL da solução para posterior transferência para o 2º tubo, seguido pela homogeneização e assim, sucessivamente. O controle positivo foi composto por 1mL do caldo com 50 µl de microrganismo e o controle negativo foi composto por apenas 1mL do caldo. Foi realizada a leitura em Elisa após 24hs. Foi realizado teste de estatística One-way ANOVA, seguido pelo teste de Tukey, bem como teste de normalidade Shapiro-wilk.

Resultados e Discussão

Método disco-difusão: os resultados obtidos mostraram a formação de halo de inibição em todos os óleos testados. O halo de inibição formado pelo óleo de orégano apresentou maior diâmetro em relação aos óleos de cravo e eucalipto em todos os microrganismos. Método de microtitulação: o óleo de orégano se mostrou bactericida em todas as concentrações testadas para todos os microrganismos. O óleo de cravo se mostrou bactericida em todas as concentrações testadas para as culturas de *Candida albicans e Staphylococcus aureus*. O óleo essencial de eucalipto apresentou menor ação bactericida para os microrganismos testados.



Figura 1. Halo de inibição formado pelo óleo de orégano (A), cravo (B) e eucalipto (C) sobre cultura de *C. albicans*. Halo de inibição formado pelo óleo de orégano (D), cravo (E) e eucalipto (F) sobre cultura *de E. coli.* Halo de inibição formado pelo óleo de orégano (G), cravo (H) e eucalipto (I) sobre cultura de *S. aureus.*

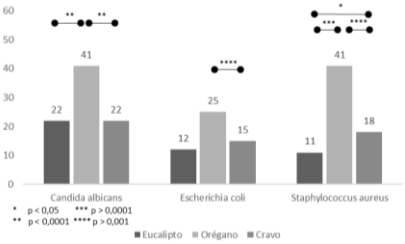


Gráfico 1. Diâmetro dos halos de inibição dos óleos essenciais de orégano, cravo e eucalipto. O (*) indica diferença estatisticamente significativa.

Conclusão ou Conclusões

O óleo essencial de orégano apresentou maior diâmetro em relação aos óleos de eucalipto e cravo em todos os microrganismos testados. Todos os óleos apresentaram ação bactericida em diferentes concentrações.

Agradecimentos

Agradeço à Fundação Araucária pela concessão da bolsa de incentivo à pesquisa.

TAKENAKA, S.; OHSUMI, T.; NOIRI, Y. Evidence-based strategy for dental biofilms: Current evidence of mouthwashes on dental biofilm and gingivitis. **Japanese Dental Science Review**, v. 55, n. 1, p. 33-40, 2019.