# Efeito in vitro da associação de óleos naturais de Pimpinella anisum e Elletaria cardamomum sobre biofilmes simples de Candida albicans.

**Autor(res)**

Laís Salomão Arias
Mariana Ferreira Barbosa
Letícia Marques Silva
Isabela Cunha Lopes
Giovana De Souza Fattori

**Categoria do Trabalho**

Trabalho Acadêmico

**Instituição**

UNIVERSIDADE ANHANGUERA - UNIDERP

**Resumo**

Este estudo avaliou o efeito in vitro da combinação de óleos naturais de Pimpinella anisum (PA) e Elletaria cardamomum (EC) sobre biofilmes simples de Candida albicans. Um estudo prévio para determinação das concentrações inibitórias mínima e fracionada foi realizado para avaliar o efeito da combinação de drogas sobre células planctônicas de C. albicans, indicando sinergismo dos óleos em questão. Biofilmes simples de Candida albicans ATCC 10231 foram formados em placas de 96 poços, com incubação em estufa a 37°C. Após 24 horas, tratamentos com PA e EC, sozinhos ou em combinação, foram adicionados e mantidos por outras 24 horas, totalizando biofilmes de 48 horas. A atividade antifúngica dos óleos foi determinada pela contagem total do número de unidades formadoras de colônias (UFCs) dos biofilmes. Microscopia eletrônica de varredura (MEV) foi utilizada para avaliar qualitativamente a estrutura dos biofilmes. PA (150 µl/ml), EC (75 µl/ml) e nistatina (50 µl/ml) sozinhos foram utilizados como controles positivos. Os tratamentos combinatórios constituíram-se de dois grupos, com concentrações de PA/EC (em µl/ml) de respectivamente PA75/EC37,5 (µl/ml) para o primeiro grupo e de PA150/EC75 (µl/ml) para o segundo grupo. Os dados foram submetidos à ANOVA a um critério e teste post-hoc de Holm-Sidak ( = 0,05). Os resultados mostraram que PA sozinho a 150 µl/ml não foi capaz de promover reduções significativas nas UFCs dos biofilmes. Por sua vez, EC sozinho a 75 µl/ml apresentou reduções significativas ($p<0,05$) nas UFCs de Candida albicans, similares aos resultados das combinações dos óleos nas menores concentrações (PA75/EC37,5). As maiores reduções celulares ($p<0,001$) foram observadas nos biofilmes tratados com a combinação de óleos de PA e EC para o grupo PA150/EC75, o que mostra a ação sinérgica conjunta dos compostos sobre os biofilmes testados. Tais efeitos foram confirmados pelas imagens de MEV, as quais mostraram biofilmes de C. albicans menos densos e com células estruturalmente mais danificadas após tratamento com a maior combinação dos óleos. Conclui-se que as combinações de óleos de PA e EC testadas foram mais eficazes na redução de células de biofilmes simples de Candida albicans em comparação ao efeito da ação individual destes mesmos óleos.

**Agência de Fomento**

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular