



O-029

Análises do efeito do farnesol na formação de biofilmes simples e mistos de *Candida albicans* e *Streptococcus mutans*

Fernandes RA*, Monteiro DR, Arias LS, Fernandes GL, Delbem ACB, Barbosa DB
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP

Categoria – Pesquisa

Objetivos ou Proposição

Atualmente com a resistência dos microrganismos frente aos antimicrobianos drogas alternativas necessitam ser estudadas. Moléculas de quórum sensings tem sido alvo de diversos estudos no combate a microrganismos patógenos. Elas são secretadas por bactérias e fungos e são responsáveis por modular varias funções no interior de biofilmes. O presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes concentrações de uma molécula de quórum sensing comumente secretada por *Candida albicans*, o farnesol, na formação de biofilmes simples e mistos de *C. albicans* (ATCC 10231) e *S. mutans* (ATCC 25175).

Métodos

Após incubação dos inóculos por 2 horas (adesão) em placas de 96 poços, adicionou-se o farnesol diluído em saliva artificial (1,56-300 mM) e as placas foram incubadas por 48 horas em microaerofilia. Seu efeito foi avaliado pela quantificação da biomassa total, atividade metabólica das células e contagem das unidades formadoras de colônias (UFCs). Gluconato de clorexidina (GC; 0,37mM) foi usado como controle positivo e os dados foram submetidos à ANOVA seguida pelo teste de Holm-Sidak ($\alpha = 0,05$).

Resultados

O farnesol diminuiu a formação de biofilmes simples e mistos, com reduções significativas de 37-90% e 64-96%, respectivamente para a biomassa total e atividade metabólica. Para os biofilmes simples de cada microrganismo, concentrações de farnesol iguais ou maiores que 3,125 mM promoveram reduções significativas (1,3-4,2log10; $p < 0,05$) nas UFCs, enquanto para os biofilmes mistos reduções (0,67-5,32log10; $p < 0,05$) foram notadas a partir da concentração de 1,56 mM. Com a MEV foi possível observar a redução significativa da quantidade de células nos biofilmes, além da grande destruição celular causada pelo farnesol.

Conclusões

Conclui-se que o farnesol apresenta efeito dose-dependente na redução da formação de biofilmes simples e mistos de *C. albicans* e *S. mutans*.

Agradecimentos/Apoio Financeiro: FAPESP (Processo 2013/23592-0)