

Efeitos antimicrobianos de óleos essenciais sobre microrganismos iniciadores do biofilme dental.

Thainá Marina Ribeiro Paredes (IC), Simone Nataly Busato de Feiria (PG), Felipe Jóia (PG), Talita Signoreti Graziano (PG), José Francisco Hofling (PQ), Renata de Oliveira Mattos-Graner (PQ), Rafael Nobrega Stipp (PQ).

Resumo

O estudo dos agentes antimicrobianos provenientes de fontes naturais na Odontologia visa contribuir para o desenvolvimento de novos produtos comerciais auxiliares na terapêutica das infecções bucais. Dentre os diferentes compostos naturais já estudados em plantas, os óleos essenciais estão entre os mais eficazes e de possível aplicação em escala industrial.

Palavras Chave: Antimicrobiano, Óleo Essencial, Biofilme.

Introdução

O biofilme dental é formado por microrganismos que se aderem à película adquirida e permitem a instalação de colonizadores tardios frequentemente relacionados com quadros de instalação de doenças. Sabendo-se que o início da formação do biofilme se dá quase que exclusivamente por espécies do gênero *Streptococcus*^{1,3}, propomos neste trabalho classificar o poder antimicrobiano dos óleos essenciais de origem vegetal (tomilho, cardamomo e o composto isolado D-dihidrocarvona) contra cepas representativas das espécies colonizadoras primárias *S. sanguinis*, *S. gordonii*, *S. oralis*, *S. mitis* e *S. salivarius*. Para tanto, foram determinadas a concentração inibitória mínima (CIM) e a concentração bactericida mínima (CBM) por meio da técnica de microdiluição em microplacas de 96 poços e inóculo em agar, respectivamente.

Resultados e Discussão

As concentrações de OE testadas foram de 10.000 µg/mL a 5 µg/mL em microrganismos cultivados por 24h (37°C / 10% CO₂). O composto D-dihidrocarvona e o óleo essencial de cardamomo não apresentaram efeito inibitório no crescimento das espécies. A CIM do óleo essencial de tomilho foi de 170µg/mL, inibindo todas as espécies de forma homogênea. A CBM do óleo essencial de tomilho nas espécies foi

alcançada a 170µg/mL, denotando um possível efeito bactericida, ao invés de bacteriostático.

Conclusões

O óleo essencial de tomilho apresentou atividade antimicrobiana bactericida mesmo em baixas concentrações e sua aplicação como um potencial inibidor do crescimento dos microrganismos avaliados pode ser considerada.

Agradecimentos

Apoio: CAPES PNPd 2905/2010, FAPESP 2012/50966-6, BAS-SAE/UNICAMP

¹Aas JA, Griffen AL, Dardis SR, Lee AM, Olsen I, Dewhirst FE, Leys EJ, Paster BJ. Bacteria of dental caries in primary and permanent teeth in children and young adults. *J Clin Microbiol.* 2008 Apr;46(4):1407-17. doi: 10.1128/JCM.01410-07.

² Diaz PI, Chalmers NI, Rickard AH, Kong C, Milburn CL, Palmer RJ Jr, Kolenbrander PE. Molecular characterization of subjectspecific oral microflora during initial colonization of enamel. *Appl Environ Microbiol.* 2006 Apr;72(4):2837-48.

³ Kuramitsu HK, He X, Lux R, Anderson MH, Shi W. Interspecies interactions within oral microbial communities. *Microbiol Mol Biol Rev.* 2007 Dec;71(4):653-70. Review Marsh PD. Are dental diseases examples of ecological catastrophes? *Microbiology.* 2003 Feb;149(Pt 2):279-9.