

ACADÊMICO – PESQUISA CIENTÍFICA (ORAL) - ODONTOLOGIA

**ATIVIDADE ANTICROBIANA DE ÓLEO ESSENCIAL DE CITRUS
AURANTIUM L. SSP. BERGAMIA ASSOCIADO A ANTIBIÓTICOS**

Victória Mello Avelar Costa (vicmello21@outlook.com)

Paula Sena Da Mata (psmata@outlook.com.br)

Kátia Cristina Ugolini Mugnol (katiac@umc.br)

Introdução: A busca por novos antibióticos é um desafio na atualidade, devido à descoberta de novas moléculas eficientes e ao desenvolvimento de mecanismos de resistência inerentes aos próprios microrganismos. Os óleos essenciais (OE) são metabólicos secundários das plantas encontrados em seus diferentes órgãos. Estudos demonstram que os OE têm atividade antimicrobiana, isoladamente ou associados a outras substâncias. Objetivo: Determinar o potencial antimicrobiano do OE de Citrus aurantium L. ssp. Bergamia associado a antibióticos nas cepas Staphylococcus aureus (ATCC 25923) e Escherichia coli (ATCC 25922). Verificar por microscopia de força atômica (AFM) o efeito do óleo isolado e em associação com antibióticos sobre a estrutura microbiana e formação de biofilmes. Material e método: A extração do OE se deu pelo método Clevenger. Para avaliação da atividade antimicrobiana do OE foi feito teste em meio líquido, nas concentrações 8, 4, 2, 1, 0,5 e 0,25% e em meio sólido (método de disco-difusão) associado a antibióticos. Foi realizado teste em meio líquido para avaliação do potencial antimicrobiano da ciprofloxacina isolada (0,5, 0,25, 0,125, 0,0065, 0,003125 µg/mL) e associada ao OE (1%), em meio líquido. Nas imagens por AFM, foi utilizado o equipamento SPM 9600 (Schimadzu Corp.), utilizando scanner 125

nm no modo contato. Resultados: O componente majoritário do OE testado de é o limoneno (92,85%). Houve redução da viabilidade celular de ambas as cepas na presença do OE. Houve sinergismo do OE à ciprofloxacina em meio líquido e em meio sólido. Deduz-se que o OE altere a permeabilidade da parede celular bacteriana, o que facilitaria a ação do antibiótico. As imagens de AFM demonstraram que na presença do OE as bactérias se distribuem em feixes organizados e associado à ciprofloxacina a distribuição é ainda mais regular e em monocamada. Conclusão: O OE de *Citrus aurantium* L. ssp. *Bergamia* possui potencial antimicrobiano sobre as cepas testadas. A associação entre OE e ciprofloxacina resulta em alterações importantes na redução da carga microbiana e na estruturação tridimensional dos biofilmes. Portanto a associação de ambos é uma estratégia para redução da quantidade necessária deste antibiótico no combate de infecções bacterianas por *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*.