

RESUMO

Avaliação do efeito de diferentes extratos naturais experimentais e comerciais, na forma de dentifrícios e enxaguatórios bucais, sobre a viabilidade e atividade de biofilme microcosmo e sobre a prevenção da desmineralização do esmalte *in vitro*

Esta tese relata 4 manuscritos com o objetivo de avaliar os efeitos antibiofilme e anticárie de soluções e dentifrícios experimentais ou/e comerciais contendo agentes naturais/fitoterápicos utilizando um modelo de biofilme microcosmo no esmalte. O 1º estudo avaliou os efeitos de enxaguatórios bucais e dentifrícios comerciais na viabilidade, na produção de polissacarídeos extracelulares (PEC) e desmineralização do esmalte por TMR. O 2º estudo avaliou os efeitos dos enxaguatórios bucais experimentais e comerciais sobre viabilidade, produção de ácido láctico, contagem das UFCs para bactérias cariogênicas e desmineralização por TMR. O 3º e 4º relataram os resultados dos efeitos dos enxaguatórios bucais e dentifrícios experimentais ou/e comerciais contendo os agentes de extratos naturais em alta concentração nas alterações de pH do meio, viabilidade das bactérias cariogênicas por PCR e desmineralização por OCT/TMR. O biofilme microcosmo foi produzido no esmalte bovino a partir de saliva humana misturada com saliva McBain, sob exposição de 0,2% de sacarose, durante 5 dias. Os tratamentos foram aplicados uma vez (enxaguatórios) ou duas vezes (dentifrícios) por dia (1 min ou 2 min, respectivamente). Os dados foram comparados estatisticamente por ANOVA/Tukey ou Kruskal-Wallis/Dunn ($p < 0,05$). O 1º estudo mostrou que 0,12% de clorexidina (CHX-PerioGard®) teve efeitos significativos na espessura do biofilme, PEC, perda mineral e profundidade da lesão, enquanto *Malva sylvestris* (Malvatricin® Plus) reduziu significativamente a perda mineral e profundidade de lesão comparável ao CHX. Dentifrício contendo própolis e Mirra reduziu significativamente a profundidade da lesão, mas apenas o dentifrício contendo flúor (Colgate Total 12®) reduziu significativamente a perda mineral. No 2º estudo, a produção de ácido láctico foi reduzida por *M. sylvestris* ($1,1 \pm 0,2$ g/L) e clorexidina ($0,6 \pm 0,2$ g/L) em comparação com a PBS ($2,6 \pm 1,3$ g/L). *Malva sylvestris*, *Matricaria chamomilla* L. e clorexidina mostraram significativamente menores valores de UFC para *Lactobacillus* spp. e estreptococos totais. Apenas a clorexidina reduziu significativamente *S. mutans*/*S. sobrinus*. *Malva sylvestris* (63,4% de redução de perda mineral), clorexidina (47,4%) e *M. chamomilla* L. (39,4%) reduziram

significativamente a desmineralização do esmalte em relação ao PBS. Por PCR, a CHX eliminou *Lactobacillus* spp., bem como a *Malva sylvestris* e CHX eliminaram *S. mutans*, de acordo com a redução da profundidade e reflexividade da lesão (3º estudo). O último estudo mostrou que, da maneira como foram avaliados, dentifícios contendo *Myrcia bella*, *Matricaria chamomilla* e Myrrha e propólis (comercial) inibiram o crescimento de *S. mutans*, enquanto *Lactobacillus* spp. foram reduzidos/eliminados por todos os dentifícios, exceto o de *Vochysia tucanorum*. A perda mineral e a profundidade da lesão foram significativamente reduzidas por todos os dentifícios em comparação com o placebo. *Malva sylvestris* (como enxaguatório) e *M. chamomilla* (enxaguatório e dentifício) parecem ser eficazes no controle da formação de cárie artificial de esmalte sob este modelo.

Palavras-chave: Agentes naturais; biofilme microcosmo; cárie dentária; dentifício; esmalte; enxaguatório bucal.