

Efeito de soluções e géis contendo uma cistatina derivada da cana-de-açúcar no desgaste dentário erosivo do esmalte e dentina in vitro

RESUMO

O efeito protetor de soluções e géis contendo uma cistatina derivada da cana-de-açúcar (CaneCPI-5) no desgaste dentário erosivo do esmalte e dentina foi avaliado in vitro. Espécimes de esmalte e dentina bovinos foram divididos em dois grupos (n = 60 e 68 / grupo para esmalte e dentina, respectivamente), os quais foram tratados com soluções ou géis à base de quitosana 3% contendo CaneCPI-5 nas concentrações de 0,1 ou 0,25 mg/ml. Os controles positivos para soluções e géis foram solução Elmex Erosion Protection™ (contendo 800 ppm Sn⁺² a partir de SnCl₂, 500 ppm F a partir de fluoreto de amina e fluoreto de sódio, pH 4,5, Colgate) e gel à base de quitosana 3% contendo 12.300 ppm F (como NaF), respectivamente. Os controles negativos foram água deionizada e gel à base de quitosana 3% placebo, respectivamente. As soluções foram aplicadas nas amostras por 1 min e os géis à base de quitosana 3% por 4 min. A saliva estimulada, utilizada para formar a película adquirida, foi coletada de 3 doadores e adicionada por 2 h nas amostras. No protocolo de ciclagem, os espécimes foram submetidos a uma ciclagem de pH erosiva 4 vezes / dia durante 7 dias (90 s em ácido cítrico 0,1% pH 2,5, 2 h em saliva artificial e saliva artificial durante a noite). As soluções e géis foram aplicados durante a ciclagem de pH, 2 vezes / dia por 1 min e 4 min, respectivamente, após o primeiro e o último desafios erosivos. O desgaste do esmalte e da dentina foi avaliado por meio da perfilometria de contato (µm). Os dados foram analisados por ANOVA a 3 critérios e teste de Tukey (p <0,05). Todos os levaram a uma redução significativa da perda de esmalte e dentina em comparação ao placebo. Para o esmalte, ambas as concentrações de CaneCPI-5 foram semelhantes ao controle positivo, enquanto para a dentina, apenas CaneCPI-5 a 0,25 mg/ml foi semelhante ao controle positivo. Quanto aos veículos, apenas o gel contendo 0,1 mg/ml CaneCPI-5 teve um pior desempenho em comparação ao controle positivo. Em conclusão, a CaneCPI-5 reduz o desgaste do esmalte e da dentina em uma extensão semelhante à dos veículos fluoretados. Em adição, aparentemente a dentina necessita de concentrações mais altas de CaneCPI-5, principalmente no caso de géis. Soluções ou géis à base de quitosana contendo CaneCPI-5 podem ser um novo método para proteger contra o desgaste dentário erosivo.

Palavras-chave: Película adquirida; cana-de-açúcar; cistatina; desgaste dentário erosivo; in vitro.