

Engenharia de película adquirida: associação da CaneCPI-5 com trimetafosfato de sódio reduz a erosão inicial *in vitro*

Anna Clara de Mello Zonta¹ (0009-0001-2823-4963), Carolina Ruis Ferrari¹ (0000-0002- 3997-043X), Karolyne Sayuri de Araujo Kitamoto¹ (0000-0003-2569-2624), Even Akemi Taira¹ (0000-0003-0853-1335), Juliano Pelim Pessan² (0000-0002-1550-3933), Marília Afonso Rabelo Buzalaf¹ (0000-0002-5985-3951)

¹ Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil

² Departamento de Odontologia Preventiva e Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, São Paulo, Brasil

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito protetor da fitocistatina derivada da cana-de-açúcar (CaneCPI-5) associada ou não a diferentes concentrações de trimetafosfato de sódio (TMP) contra a erosão dentária inicial em esmalte *in vitro*. Foram preparadas 135 amostras de esmalte bovino as quais foram divididas em 9 grupos (n/grupo=15), de acordo com os tratamentos: Água deionizada (controle negativo); Solução Elmex Erosion Protection™ (controle positivo); 0,1mg/mL CaneCPI-5; TMP 0,5%; 1,0% TMP; 3,0% TMP; 0,1mg/mL CaneCPI-5 + 0,5% TMP; CaneCPI-5 0,1mg/mL + TMP 1,0%; 0,1 mg/mL CaneCPI-5 + 3,0% TMP. As amostras foram tratadas com as respectivas soluções por 2h (250 µL, 2 h, 37 °C) e a película adquirida do esmalte foi formada ao longo de 2h usando pool de saliva humana estimulada. Posteriormente, os espécimes foram submetidos ao desafio com ácido cítrico, por 1 minuto. Esses procedimentos foram realizados uma vez ao dia por 3 dias consecutivos. A desmineralização foi avaliada pela variação percentual da dureza superficial (%SHC) e pelo cálcio liberado no ácido cítrico que foi analisado pelo método Arsenazo III. Os dados foram analisados pelos testes de Kruskal-Wallis/Dunn ($p < 0,05$). Os grupos TMP isolados não apresentaram proteção quando comparados à água deionizada. Em relação a %SHC, o grupo CaneCPI-5 + 3% TMP ($26,76 \pm 3,01\%$) foi o tratamento mais eficaz quando comparado ao grupo CaneCPI-5 ($36,96 \pm 3,49\%$) ($p < 0,05$). Na análise do cálcio liberado no ácido cítrico pelo método do Arsenazo III, os únicos grupos que não apresentaram diferença significativa em relação ao controle positivo 1 ($0,007 \pm 0,005\text{mM}$) foi a combinação de CaneCPI-5 + TMP 0,5% ($0,022 \pm 0,011\text{mM}$) e o controle positivo 2 ($0,014 \pm 0,012\text{mM}$), mostrando menor quantidade de cálcio liberado no ácido cítrico. Pode-se concluir que a associação do TMP com a CaneCPI-5 reduziu a erosão inicial do esmalte *in vitro*, fornecendo uma nova perspectiva para o desenvolvimento de produtos odontológicos com estes compostos.

Fomento: FAPESP (2023/11617-0)