

Uma nova cistatina derivada da MaquiBerry (MaquiCPI-3) para a prevenção da erosão dentária inicial *in vivo*

Mariana Miranda de Brito¹ (0009-0007-3559-0564), Marília Afonso Rabelo Buzalaf¹ (0000-0002-5985-3951), Gustavo Cassalate da Silva¹ (0009-0006-8843-8331), Carolina Ruis Ferrari¹ (0000-0002-3997-043X), Flávio Henrique da Silva² (0000-0003-3329- 4597), Vinícius Taioqui Pelá¹ (0000-0001-7933-4422)

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

² Departamento de Genética Evolutiva e Biologia Molecular, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil

O uso de componentes orgânicos é uma nova abordagem para o controle da erosão dentária. Recentemente, uma cistatina foi descoberta recombinantemente da MaquiBerry (MaquiCPI-3) e demonstrou proteção para o esmalte contra a erosão dentária *in vitro*. Entretanto, o desenvolvimento de protocolos *in vivo* é de extrema importância para confirmar a aplicação clínica deste tratamento. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito protetor de um enxaguante bucal contendo MaquiCPI-3 em um protocolo envolvendo a engenharia de película adquirida para a proteção da erosão dentária inicial *in vivo*. Foi aprovado o Comitê de Ética em Pesquisa e selecionados quinze participantes. O estudo foi conduzido de maneira cruzada e duplo-cega em 3 fases: 1- Água deionizada (Água; controle negativo); 2- Solução comercial com SnCl₂/NaF/AmF (800 ppm Sn⁺² 2.500 ppm F⁻, Erosion Protection® (Elmex; controle positivo); 3- MaquiCPI-3 0,5 mg/mL (MaquiCPI-3; grupo experimental). Em cada fase, foi realizado os seguintes procedimentos na face vestibular dos incisivos centrais superiores: profilaxia, tratamento com as soluções de bochechos acima (10 mL, 1 min), formação da película adquirida do esmalte (2 h), desafio erosivo por meio de biópsia (10 µL de ácido cítrico 1%, pH 2,5, por 10 s). O ácido cítrico foi coletado e o cálcio presente foi analisado pelo método colorimétrico do Arsenazo III. Para a análise estatística, os dados foram verificados pelos testes de Kruskal-Wallis e Dunn, considerando p<0,05. O grupo experimental MaquiCPI-3 demonstrou uma menor liberação de cálcio no ácido cítrico (significativamente) em comparação aos grupos Água e Elmex, os quais não apresentaram diferença significativa entre eles. Em conclusão, o enxaguante contendo MaquiCPI-3 apresentou um efeito preventivo para a erosão dentária inicial *in vivo* por meio dos procedimentos da engenharia de película adquirida. Estes importantes resultados serão direcionados para o desenvolvimento de novos produtos odontológicos.

Fomento: FAPESP (2023/14691-7, 2022/13268-0, 2019/26070-1)