

Resumo

Estudo do potencial da nano-hidroxiapatita na remineralização dentária – um estudo em *ex vivo*

Daiane Vitória Duarte Quandt¹
Luiza Helena Rocha do Nascimento¹
Daniela Cunha Coelho¹
Michele Cristina Formolo Garcia²
Daiara Floriana da Silva³
Nelson Levandowski Junior³
Kesly Mary Ribeiro Andrades¹

¹ Departamento de Odontologia, Universidade da Região de Joinville – Joinville – SC – Brasil.

² Departamento de Engenharia Química, Universidade da Região de Joinville – Joinville – SC – Brasil.

³ DNPrime do Brasil, Inovaparq – Joinville – SC – Brasil.

Palavras-chave:

mineralização;
hidroxiapatita;
biomateriais; dentina;
cremes dentais.

Resumo

Introdução: A nano-hidroxiapatita (nano-HAp) tem sido estudada como um material biomimético que promove a remineralização da superfície dentária e a obliteração dos túbulos dentinários, sendo considerada uma alternativa ao uso de flúor. Além dos benefícios à estrutura dentária, e ao contrário do flúor, a ingestão acidental de nano-HAp como componente dos cremes dentais não está associada a nenhum risco sistêmico relevante para a saúde. **Objetivo:** Avaliar *in vitro* o potencial da nano-HAp em remineralizar a estrutura dentária, comparando três diferentes formulações de cremes dentais: nano-hidroxiapatita sintética pura, nano-hidroxiapatita sintética com flúor e apenas flúor, por meio da microscopia eletrônica de varredura (MEV) e análise química (EDS). **Material e métodos:** Realizou-se um estudo experimental transversal com abordagem qualitativa. Amostras de dentes, terceiros molares, cortados em blocos, expondo superfície de esmalte e dentina, foram submetidos à desmineralização por intermédio de imersão em ácido fosfórico 37% por 30 segundos, seguida de lavagem em água corrente. Posteriormente, efetuaram-se escovações com os três cremes dentais e em um grupo controle, durante dez dias consecutivos. Ao fim do experimento foi feita uma análise qualitativa com microscopia eletrônica de varredura (MEV) e análise química (EDS). **Resultados:** No grupo controle não houve obliteração dos túbulos dentinários e alteração da morfologia da superfície dentinária. Nos cremes dentais com nano-hidroxiapatita 5% e nano-hidroxiapatita com flúor, observaram-se deposição mineral na superfície da dentina e obliteração dos túbulos dentinários, contudo há uma deposição mais uniforme no creme dental com nano-hidroxiapatita 5%. No creme dental com flúor, notou-se deposição mineral, entretanto mais sutil e apenas dentro de alguns túbulos dentinários, sem alterar a morfologia da dentina. **Conclusão:** A nano-hidroxiapatita promoveu uma deposição mineral na superfície da dentina e no interior dos túbulos dentinários, demonstrando resultados promissores na remineralização da estrutura dentária.