XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

Avaliação das propriedades mecânicas e minerais de esmalte afetado por hipomineralização molar incisivo (HMI) após tratamento com cariostático: ESTUDO *in vitro*.

Maria Eduarda Schimanski(CNPQ), Naiara Lagos Soares; Ana Claudia Chibinski, e-mail: anachibinski@hotmail.com
Universidade Estadual de Ponta Grossa/Odontologia

Ciências da Saúde, clínica odontológica
Palavras-Chave: Hipomineralização Molar Incisivo, Defeitos de Desenvolvimento do Esmalte Dentário, Cariostático.

Resumo

O objetivo desse estudo foi avaliar, qualitativamente, a microdureza e características minerais de opacidades sugestivas de HMI após tratamento com diamino fluoreto de prata a 38% (DFP) (Riva Star Acqua– SDI). A amostra foi composta por 12 dentes com opacidades separados em 2 grupos de acordo com a severidade (leve e moderada/severa). Após aplicação do DFP, foram realizados os testes de espectroscopia raman, espectrometria de energia dispersiva de Raio X (EDS), análise qualitativa em MEV por efeito de campo (FEG) e microdureza. A análise dos dados mostrou aumento na quantidade de prata e flúor após tratamento, bem como aumento no pico da hidroxiapatita, o que seria condizente com aumento de conteúdo mineral. Os valores de microdureza foram de 346.78± 97.04 e 348.98 ± 87.31 para os grupos sem e com tratamento (p=0.946). Concluise que, a aplicação de DFP é capaz de incorporar minerais ao esmalte com defeitos leves e moderados/severos, todavia, esta incorporação de íons aparentemente é insuficiente para aumentar a microdureza deste tecido.

Introdução

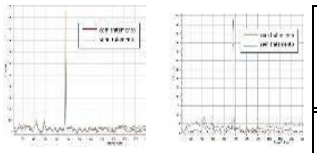
A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito qualitativo de esmalte dental, caracterizado por opacidades demarcadas em primeiros molares permanentes, associados ou não a incisivos. É comum perda de estrutura dental associadas a estas opacidades, devido à porosidade do esmalte com HMI, que apresenta prismas desorganizados, menor conteúdo mineral e maior conteúdo proteico. O tratamento do esmalte afetado pela HMI com agentes bioativos e remineralizadores pode modificar esta característica, melhorando as propriedades mecânicas e minimizando possíveis fraturas. Uma vez que são poucos os estudos que utilizam o DFP para este fim, o objetivo do estudo foi avaliar a microdureza e características minerais de opacidades sugestivas de HMI após tratamento com diamino fluoreto de prata a 38%.

Materiais e Métodos

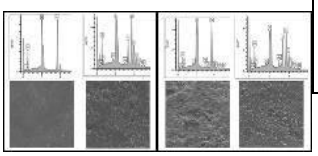
A amostra foi constituída por 12 dentes com opacidades sugestivas de HMI. Após classificação dos dentes segundos os critérios da Academia Européia de Odontopediatria (EAPD) preconizado por Lygidakis et al., e o índice preconizado por Ghanim et al. , 2 grupos experimentais foram consitutídos: opacidade leves (n=6) e opacidades moderadas/severas (n=6). Fatias de esmalte com as opacidades foram obtidas de cada dente e a opacidade dividida em duas metades. O DFP de prata foi aplicado na metade mesial segundo o protocolo do fabricante. As amostras foram submetidas à espectroscopia Raman, EDS, FEG e microdureza. A análise estatística foi feita com teste t de Student (n=0,05).

Resultados e Discussão

A análise dos dados mostrou aumento na quantidade de prata e flúor após tratamento, bem como aumento no pico da hidroxiapatita, o que seria condizente com aumento de conteúdo mineral. Os valores de microdureza foram de 346.78± 97.04 e 348.98 ± 87.31 para os grupos sem e com tratamento (p=0.946).



Figuras 1 A e B – Espectroscopia Raman em opacidades leves (A) e moderadas/severas (B)



Figuras 2 A e B – Espectroscopia de energia dispersiva de Raios X em opacidades leves (A) e moderadas/severas (B)

Conclusão ou Conclusões

Concluiu-se que, irrespectivamente ao grau de severidade da HMI, a aplicação do DFP é capaz de incorporar minerais ao esmalte defeituoso, todavia, esta incorporação de íons aparentemente é insuficiente para aumentar a microdureza deste tecido.

Agradecimentos

Agradeço a minha orientadora e à CNPQ pela bolsa concedida para desenvolver a pesquisa.

GHANIM, A; ELFRINK, M; WEERHEIJM, K; MARIÑO, R; MANTON, D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. **Eur Arch Paediatr Dent**, 2015.

LYGIDAKIS, N.A; WONG, F; JÄLEVIK, B; VIERROU, A.M; ALALUUSUA, S; ESPELID, I. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molarincisorhypomineralisation (MIH) an EAPD policy document. **European Archives Of Paediatric Dentistry**, 2010.