

Palavras Chaves: Nano-hidroxiapatita; Desmineralização; Braquetes ortodônticos;

Resumo: Objetivo: Este estudo *in situ* se propôs a avaliar o efeito da nano-hidroxiapatita associada ao fluoreto na prevenção da desmineralização do esmalte adjacente aos braquetes ortodônticos. **Materiais e Métodos:** 120 blocos de esmalte bovino (5x5x2mm) devidamente polidos, foram montados em dispositivos palatinos, contendo 3 espécimes para cada lado, em duas fileiras distintas. Braquetes ortodônticos foram colados no centro de cada bloco de esmalte, fixados com fio de niti 0,016" e ligaduras elásticas. O período experimental foi realizado em 2 etapas de 14 dias cada. Durante os períodos do experimento foi gotejada sacarose a 20% 8 vezes ao dia sobre os blocos de esmalte para a formação de biofilme. Na primeira etapa (grupos controle com e sem desorganização da placa), após 7 dias, em metade dos blocos foi realizada a desorganização da placa bacteriana por meio de um *microbrush*. Na segunda etapa do experimento (grupo nano-P), novos blocos foram posicionados no dispositivo e foi aplicado o produto Desensibilize® Nano-P (FGM) no início e após 7 dias. Decorridos os períodos experimentais, os espécimes foram seccionados no seu centro, sendo uma metade utilizada para análise por meio de microscopia de luz polarizada, enquanto que na outra metade analisou-se a microdureza longitudinal do esmalte, aplicados em 3 diferentes distâncias (abaixo do braquete, 30 µm e 13µm a partir da margem do braquete), em 7 profundidades distintas (10, 20, 30, 50, 70, 90, e 110 µm). Os dados foram analisados estatisticamente (ANOVA, $p < 0,05$). **Resultados:** Considerando-se os grupos estudados, observou-se médias de desmineralização diferentes entre si, com menor média para o grupo nano P (20,23 µm) quando analisados por luz polarizada. Na análise de microdureza longitudinal, observou-se em relação a distância abaixo do braquete, que houve diferença estatística entre o grupo nano P e o controle sem desorganização da placa. Nas comparações à 30 µm (profundidades de 10 e 20 µm) e à 130 µm (até a profundidade 70 µm) o grupo nano P aumentou significativamente a microdureza em comparação aos demais. **Conclusão:** Portanto, o produto contendo nano-hidroxiapatita associada ao fluoreto apresentou efeito preventivo no esmalte adjacente aos braquetes ortodônticos, podendo ser uma alternativa no tratamento de pacientes alto risco à cárie.