

Selantes de fossas e fissuras modificados com nanomaterial: avaliação das propriedades físicas e mecânicas

Izabela FERREIRA, Mariana Lima da Costa VALENTE, André Luis BOTELHO,
Andréa Cândido dos REIS

Os selantes de fossas e fissuras são materiais eficazes na prevenção da doença cárie, contudo podem apresentar falhas que promovem danos a barreira física formada pelo selante levando ao insucesso do tratamento. O objetivo foi avaliar a alteração de cor, microdureza e rugosidade dos selantes (Fluorshield e Ultraseal XT) incorporados com vanadato de prata nanoestruturado (β -AgVO₃) em três diferentes concentrações (0%- controle, 2,5% e 5%). A alteração de cor foi medida pelo Espectrofotômetro Portátil de Cor no sistema CIEDE2000, com média de 3 medições para o cálculo do ΔE . A rugosidade superficial foi avaliada através do Microscópio Confocal a Laser 3D, com ampliação de 10 \times e resolução de 1024 \times 1024 pixels com 2 medições (n=10) por grupo. A microdureza Knoop através do Microdurômetro com 5 leituras (n=10), carga de 25g, durante 15s. Os dados foram avaliados pela análise de variância One-way ANOVA com ajuste de Bonferroni ($\alpha=0,05$) e o teste de comparação de médias Tukey ($\alpha=0,05$). Como resultados, o selante Ultraseal não obteve diferença estatística no ΔE entre grupos (p=0,790), na rugosidade apresentou diferença estatística entre concentrações p=0,010 com maior média no 5%, microdureza não houve diferença estatística entre concentrações. O Fluorshield obteve diferença estatística no ΔE entre grupos (p=0,004), na rugosidade e microdureza não apresentou diferença estatística entre as concentrações. Entre as marcas, houve diferença estatística no ΔE (p<0,001), com menores médias para Ultraseal, maior rugosidade para o controle e 2,5% do Fluorshield e diferença estatística na microdureza entre os selantes. Conclui-se que a adição de β - AgVO₃ promoveu diferença na cor do Fluorshield no grupo 5%, a rugosidade do Ultraseal foi alterada e não interferiu na microdureza dos selantes.

DESCRITORES: Selantes de fossas e fissuras; nanoestruturas; materiais biomédicos e odontológicos.