

EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE COBRE NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E ADESIVAS DE UM SISTEMA ADESIVO UNIVERSAL

Benoski F, Hanzen TA, Matos TP, Loguercio AD

ferbenoski_@hotmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa UEPG/Paraná, Brasil

Categoria: Pesquisa

Formato: Paineis

Justificativa: Nanopartículas de cobre apresentam significativa atividade antimicrobiana. **Objetivo:** esse estudo *in vitro* avaliou o efeito da adição de nanopartículas de cobre em um sistema adesivo universal sobre a sorção cumulativa de água e solubilidade, bem como na resistência de união (RU) e nanoinfiltração (NI) na interface resina-dentina, nas estratégias adesivas convencional (etch-and-rinse) e autocondicionante (self-etch). **Métodos:** O adesivo experimental foi formulado com a adição de diferentes concentrações de nanopartículas de cobre (0% e 0,1%) no adesivo Ambar Universal. Para Sorção e Solubilidade, 10 corpos de prova de adesivo de cada condição experimental foram testados durante o período de 56 dias. Para os testes de RU e NI, 40 molares humanos foram aleatoriamente distribuídos em quatro condições experimentais com base na combinação das variáveis: concentração de cobre [0 e 0,1%] vs. estratégias adesivas. Aplicado o sistema adesivo, os dentes foram restaurados com resina composta em 3 camadas de 1 mm de altura cada uma, e após 24h, seccionados longitudinalmente no eixo “X” e “Y” para se obter palitos de resina-dentina (0,8 mm²), testados em velocidade de 0,5 mm/min. Para NI, 3 palitos de cada dente foram preparados e analisados em MEV. Os dados de SO e SB foram submetidos à análise por test-t de Student pareado. Já os dados de RU e NI foram analisados por ANOVA 2 fatores (adesivo vs estratégia), submetidos ao teste post-hoc de Tukey para múltiplas comparações. A significância estatística foi predefinida $\alpha=0,05$. **Resultados:** A inclusão de nanopartículas de cobre 0,1% no AMU não influenciou negativamente a SO e SB, aumentou os valores de RU e diminuiu a NI, em ambas as estratégias. **Conclusão:** Pode-se dizer que a incorporação de nanopartículas de cobre num sistema adesivo Universal demonstrou potencial para melhorar as propriedades adesivas do material a curto prazo, sem prejudicar as propriedades mecânicas testadas.

Descritores: Adesivos Dentinários; Cobre; Resistência à Tração.