

USO DO VANADATO DE PRATA NANOESTRUTURADO ASSOCIADO AO CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO NA TENTATIVA DE REDUZIR FALHAS NO TRATAMENTO DA DOENÇA CÁRIE

Manoela Borges e Souza Marques, Kaio Luca Gimenes Ribeiro, Bruna Mandrá da Cunha, Viviane de Cássia Oliveira, Marco Antonio Schiavon, Andrea Cândido dos Reis, César Penazzo Lepri, Denise Tornavoi de Castro

Introdução: a cárie é uma doença que impacta a saúde pública. Cimentos de ionômero de vidro (CIV) são utilizados em técnicas restauradoras, porém, estudos revelaram que o potencial de inibição bacteriano não é suficiente para evitar cárie secundária. Esse estudo explorou o efeito da incorporação do vanadato de prata nanoestruturado decorado com nanopartículas de prata (AgVO_3) na atividade antibiofilme do CIV e o efeito na desmineralização do esmalte dental. **Metodologia:** o AgVO_3 foi incorporado ao CIV (Riva Self Cure) nas concentrações de 1%, 2,5% e 5%. Um grupo controle, sem o nanomaterial foi obtido. Biofilme do *Streptococcus mutans* foi formado na superfície dos espécimes (n=9) e o número de células viáveis determinado por contagem de unidades formadoras de colônias (UFC/mL). 40 amostras de esmalte bovino foram restauradas com os grupos citados (n=10), e após a exposição ao *S. mutans* por 5 dias a 37°C avaliados quanto a desmineralização por microdureza Knoop. Os dados foram analisados por ANOVA e pós teste de Bonferroni ($\alpha=0,05$). **Resultados:** Riva Self Cure+1% de AgVO_3 apresentou o menor número de UFC/mL, sendo semelhante ao controle ($p=0,099$), e diferente dos demais grupos ($p<0,05$) que apresentaram maiores valores. Riva Self Cure+1% de AgVO_3 apresentou menor perda de microdureza, com diferença em relação aos grupos com 2,5% ($p=0,005$) e 5% ($p=0,003$). **Conclusão e implicações:** a incorporação de 1% de AgVO_3 ao CIV apresentou efeito antimicrobiano e efeito na perda percentual de microdureza do esmalte dental semelhante ao grupo controle. As demais concentrações minimizaram o potencial antimicrobiano do material.

Descritores: Cárie dentária; Cimento de ionômero de vidro; Desmineralização do dente; Nanotecnologia; *Streptococcus mutans*.

Órgão Financiador: Fundação o de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG – APQ-01739-22), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBIC-CNPq 2021/12), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES - 001).