

EFEITO DA INCORPORAÇÃO DO VANADATO DE PRATA NANOESTRUTURADO NA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DIAMETRAL, DUREZA E RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE UM CIMENTO IONOMÉRICO AUTOPOLIMERIZÁVEL

Autores: Manoela Borges E Souza Marques, Bruna Mandrá da Cunha, Andrea Candido dos Reis, César Penazzo Lepri, Kaio Luca Gimenes Ribeiro, Denise Tornavoi de Castro

Modalidade: Apresentação Oral – Pesquisa Científica

Área temática: Prótese e Materiais Dentários

Resumo:

Os cimentos de ionômero de vidro (CIV) são amplamente utilizados na prática odontológica, entretanto, apresentam limitações como a perda do desempenho mecânico e a formação de trincas e rachaduras, levando a um risco de micro infiltração marginal e fratura. O objetivo deste estudo foi analisar a influência da incorporação do vanadato de prata nanoestruturado decorado com nanopartículas de prata (AgVO 3), nas propriedades físico-mecânicas de um cimento de ionômero de vidro. Inicialmente o AgVO 3 foi sintetizado, caracterizado e incorporado ao cimento de ionômero de vidro autopolimerizável (Riva Self Cure) nas concentrações de 1%, 2,5% e 5%, em massa. Um grupo controle, sem o nanomaterial também foi obtido. Os espécimes foram preparados nas dimensões de $\varnothing 6 \times 3$ mm. A análise da dureza superficial (n=10) foi realizada por meio do Microdurômetro (Shimadzu HMV-2000, Japão) utilizando um penetrador tipo Knoop com carga de 25 gf por 30 segundos. A rugosidade superficial (n=10) foi avaliada através do rugosímetro SJ. 201P (Mitutoyo Corporation, Japão). O teste de resistência a tração diametral (n=10) foi realizado em máquina de ensaios universal (EMIC DL-3000) com velocidade de 0,75 mm/min. Verificada a distribuição normal e homogênea, os dados foram comparados por Análise de Variância de um fator e pós-teste de Bonferroni ($\alpha = 0,05$). A incorporação de 5% do AgVO 3 resultou em uma diminuição significativa nos valores de resistência à tração diametral e de dureza superficial quando comparado ao grupo Riva Self Cure ($p < 0,05$). A incorporação do nanomaterial não influenciou na rugosidade superficial ($p = 0,096$). Os resultados evidenciaram que a incorporação do nanomaterial na concentração de 5% diminuiu a resistência a tração diametral e a dureza superficial do cimento de ionômero de vidro, no entanto, não houve influência na rugosidade superficial.