

EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE β -AgVO₃ NA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA, PROPRIEDADES MECÂNICAS E MORFOLOGIA DE CIMENTOS RESINOSOS

Uehara LM, Botelho AL, Kreve S, Reis AC

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo

liuehara@usp.br

Objetivos

O objetivo deste trabalho é de forma inédita propor a inovação dos cimentos resinosos adicionando o vanadato de prata (β -AgVO₃) e avaliar as propriedades microbiológicas, mecânicas e morfológicas.

Métodos e Procedimentos

Para este estudo, foi utilizado cimento resinoso Allcem de presa dual da marca FGM. Foram confeccionados 4 corpos de prova para cada grupo estudado (Grupo 1: Grupo controle (sem adição de β -AgVO₃); Grupo 2: adição de 2,5% de β -AgVO₃; Grupo 3: adição de 5% de β -AgVO₃) no formato de 6 mm de diâmetro x 4 mm de altura com o auxílio de uma matriz de teflon. Os micro-organismos utilizados na análise microbiológica foram *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*. Para avaliar a resistência ao cisalhamento, foram utilizados brackets metálicos colados com o cimento resinoso em dentes naturais, sendo posteriormente descolados, em máquina universal de ensaios, medindo, assim, a força de cisalhamento. A cor dos dentes foi avaliada antes e após a colagem dos brackets pelo sistema CIE-Lab.

Resultados

Todos os grupos com β -AgVO₃ apresentaram zona de inibição contra todos os micro-organismos analisados. Para a resistência ao

cisalhamento os valores obtidos foram 10,96 kgf controle, 9,59 kgf para 2,5% e 8,38 kgf para 5%. Os dados obtidos na análise de cor da superfície dental antes e após a colagem do bracket foram para o Grupo controle $\Delta E = 1,35$; Grupo 2,5% $\Delta E = 0,65$; Grupo 5% $\Delta E = 2,32$.

Conclusões

A adição de β -AgVO₃ ao cimento resinoso demonstrou eficiente ação antimicrobiana a todos os micro-organismos analisados, sem alterar os valores da resistência ao cisalhamento e não promoveu alteração de cor dos dentes onde o cimento foi utilizado.

Referências Bibliográficas

- Holtz RD, Souza Filho AG, Brocchi M, Martins D, Durán N, Alves OL. Development of nanostructured silver vanadates decorated with silver nanoparticles as a novel antibacterial agent. *Nanotechnology*. 2010 May 7;21(18):185102.
- Holtz RD, Lima BA, Souza Filho AG, Brocchi M, Alves OL. Nanostructured silver vanadate as a promising antibacterial additive to water-based paints. *Nanomedicine*. 2012 Aug;8(6):935-40.