

## Avaliação das propriedades mecânicas e morfológicas da incorporação de vanadato de prata nanométrico em cimentos resinosos

Bruna GUBITOSO, André Luís BOTELHO, Simone KREVE, Mariana Lima da Costa VALENTE,  
Andréa Cândido dos REIS

Os cimentos resinosos possuem uma ampla utilização na odontologia, mas são suscetíveis ao aparecimento de cárie secundária, lesões de mancha branca, entre outros. O vanadato de prata ( $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>) é um nanomaterial antimicrobiano que se mostra favorável a solucionar tais problemas. O objetivo deste trabalho foi propor adição de vanadato de prata em cimentos resinosos e avaliar suas propriedades mecânicas e morfológicas. Para este estudo, foi utilizado cimento resinoso da FGM. Foram confeccionados 10 corpos de prova para cada grupo estudado no formato de 6 mm de diâmetro x 4 mm de altura. Os corpos de prova em cimento resinoso foram utilizados no ensaio mecânico. Os grupos estudados foram: Grupo 1: Grupo controle (sem adição de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>); Grupo 2: adição de 2,5% de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>; Grupo 3: adição de 5% de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>. O grau de conversão do monômero (GC%) foi monitorado por espectroscopia de infravermelho de transformada de Fourier (FT-IR). Para avaliar a resistência ao cisalhamento foram utilizados brackets metálicos de pré-molares superiores (Morelli, Brasil) colados com o cimento resinoso em dentes naturais (pré-molares) (n=10). A avaliação da resistência ao cisalhamento foi realizada pela máquina universal de ensaios EMIC DL 500. A cor dos dentes foi avaliada antes e após a colagem dos brackets nos 3 grupos. A cor foi medida com um espectrofotômetro. Foi observado que a incorporação de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> não influenciou o grau de conversão. Quando comparados os dados do cisalhamento antes e após o envelhecimento, menor média (p=0,046) foi observada para o grupo envelhecido 7,51 (3,27) MPa. Em relação a cor, após o envelhecimento, o grupo 5% apresentou a menor alteração de cor comparada aos grupos controle (p=0,004) e 2,5% (p=0,026), sendo esses últimos semelhantes entre si (p=0,656). A modificação do cimento resinoso dual incorporando  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> manteve as propriedades mecânicas sendo as duas porcentagens 2,5% e 5% indicadas para o uso.

**DESCRITORES:** Agente antimicrobiano; cimentos de resina; resistência ao cisalhamento.