

## Efeitos do pré-aquecimento de resinas odontológicas modificadas com $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> nas propriedades físico-químicas e mecânicas

Sofia Bignotto de CARVALHO, Livia Maiumi UEHARA, Izabela FERREIRA, João Marcos CARVALHO-SILVA, Andrea Cândido dos REIS

**Introdução:** A resina composta pré-aquecida é um material promissor, na Odontologia, por apresentar características físicas e mecânicas favoráveis ao tratamento odontológico estético. Paralelamente, a nanotecnologia viabiliza a utilização do vanadato de prata nanoestruturado decorado com nanopartículas de prata ( $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>) como nanocomposto antimicrobiano modificador de materiais dentários. **Objetivo:** Incorporar  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> à resina composta pré-aquecida e analisar a influência do pré-aquecimento em suas propriedades físico-químicas e mecânicas. **Método:** As amostras foram divididas em 6 grupos: GC1: Sem pré aquecimento e sem  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>; GC2: Com pré-aquecimento e sem  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>; G2,5%1: Sem pré-aquecimento e com 2,5%  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>; G5%1: Sem pré aquecimento e com 5%  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>; G2,5%2: Com pré-aquecimento e com 2,5%  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>; G5%2: Com pré-aquecimento e com 5%  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>. Realizou-se caracterização superficial; rugosidade; microdureza; grau de conversão e alteração de cor. **Resultado:** MEV demonstrou superfícies planas, com ranhuras e irregularidades mesmo após o polimento. Rugosidade e microdureza não apresentaram alterações significativas com o aquecimento ou incorporação de diferentes concentrações de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub>. Grau de conversão foi reduzido proporcionalmente a maiores concentrações de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> e ao aquecimento, quando isolados. A adição de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> aumentou o grau de conversão nas resinas aquecidas em comparação às não aquecidas. Os sistemas CIELab e CIEDE2000 demonstraram maior alteração de cor com o aquecimento das resinas e alterações de cor semelhantes com a adição de 2,5% e 5% de  $\beta$  AgVO<sub>3</sub>. Verificou-se interação significativa entre o aquecimento e a incorporação de  $\beta$ -AgVO<sub>3</sub> e a alteração de cor foi considerada inadequada para uso clínico, pois os valores de  $\Delta E$  excederam os limiares de perceptibilidade ( $>1$  e  $>1,7$ ) e aceitabilidade ( $>3$  e  $>4,1$ ). **Conclusão:** Rugosidade e microdureza foram mantidas, concomitantemente à alteração significativa de cor e do grau de conversão.

**DESCRITORES:** Resina composta; testes mecânicos; propriedades de superfície.