

Avaliação de propriedades mecânicas e microbiológicas de uma resina ortodôntica modificada com o nanomaterial β -AgVO₃

Lívia Maiumi UEHARA, Juliana Dias Corpa TARDELLI,
Mariana Lima da Costa VALENTE, Andréa Cândido dos REIS

Introdução: O tratamento ortodôntico fixo cria um ambiente favorável para a proliferação de microrganismos, fato que ressalta a importância do desenvolvimento de materiais adesivos com capacidade antimicrobiana. **Objetivo:** Analisar o efeito da modificação da resina ortodôntica Transbond XT, com o nanomaterial beta vanadato de prata nanoestruturado decordado com nanopartículas de prata (β -AgVO₃) na rugosidade superficial, resistência ao cisalhamento (antes e após a termociclagem) e atividade antimicrobiana. **Material e método:** Os grupos analisados foram G1=Transbond XT, G2= Transbond XT + 2,5% β AgVO₃ e G3= Transbond XT + 5% β -AgVO₃. A rugosidade foi avaliada com microscópio confocal a laser. A resistência ao cisalhamento, em 36 dentes pré-molares, foi avaliada antes e após envelhecimento artificial. O método de difusão em ágar foi utilizado frente a *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sanguinis*. Os dados obtidos foram avaliados quanto à distribuição (Teste de normalidade de Shapiro-Wilk) e foi aplicada ANOVA mista de duas vias, com ajuste de Bonferroni ($\alpha=0,05$). **Resultados:** O menor índice de rugosidade superficial foi observado para a concentração 5%, estatisticamente diferente do grupo controle ($p=0,045$) e semelhante ao grupo 2,5% ($p=0,984$). O maior índice de adesão foi observado para o grupo controle ($p< 0,001$), já os demais grupos apresentaram valores semelhantes ($p=1,000$), ressalta-se que independente da termociclagem não houve diferenças na resistência ao cisalhamento ($p=0,759$). Para ambos os microrganismos foram observadas diferenças nas concentrações testadas ($p< 0,05$). G3 apresentou o maior halo de inibição ($p< 0,001$). **Conclusão:** A modificação do cimento ortodôntico, com a incorporação de β -AgVO₃, influenciou nas propriedades de rugosidade superficial e de adesão, além disso, a atividade antimicrobiana é presente em todas as concentrações testadas. São necessários estudos futuros que determinem as concentrações ideais para o emprego clínico.

DESCRITORES: Resina ortodôntica; Nanotecnologia; Bactéria.