

Avaliação Físico-Química e Microbiológica de uma Resina Ortodôntica Associada com Nanopartículas de Prata/Fosfato de Cálcio

Sena NJC*, Morais WA, Fachine PBA, Cunha FA, Feitosa VP, Sabóia VPA.

Universidade Federal do Ceará, Laboratório de Pesquisa Odontológica. CE, Brasil.

E-mail: narajuliana@gmail.com

Resumo

O objetivo foi avaliar propriedades físico-químicas, resistência ao cisalhamento em esmalte bovino e efeito antibacteriano de uma resina ortodôntica (RO) (Orthocem, FGM) incorporada com nanopartículas de prata (AgNPs) com ou sem fosfato de cálcio (CaP). As RO foram preparadas com 1 ou 5% em peso de AgNPm ou de AgNP-CaP. Foram avaliados grau de conversão (GC), sorção (WS) e solubilidade (SO) em água, flexão de três pontos (resistência à flexão, FS e módulo, E), rugosidade superficial (Ra) e microdureza Knoop (KHN). A adesão ao esmalte bovino foi avaliada por ensaio de resistência ao cisalhamento (SBS) de bráquetes metálicos. A atividade antimicrobiana da resina contra *Streptococcus mutans* foi medida por contagem de unidades formadoras de colônias (UFC). Os dados foram analisados estatisticamente por ANOVA e teste de Tukey ($p < 0,05$). Os resultados mostraram que GC, FS, KHN, SBS e UFC não mostraram diferença estatística entre os grupos. O valor de WS diminuiu em RO com 1% de AgNP e o valor de SO também diminuiu em RO com 5% em peso de AgNP. RO com 5% de AgNP obteve maior FS que as outras resinas. RO com 1% e 5% de AgNP e 5% de AgNP-CaP atingiram uma rugosidade estatisticamente inferior a RO controle. A incorporação de AgNP em RO altera algumas propriedades físico-químicas, mas não interfere na sua adesão ao esmalte e polimerização. O uso de CaP associado ao AgNP pode induzir alterações menores nas propriedades físico-químicas do material.

Palavras-chave: Resina Ortodôntica. Nanopartícula de Prata. Atividade Antimicrobiana.