

Influência de nanopartículas de nióbio e nióbio-fluoretado na rugosidade e estabilidade de cor de resina bulk-fill

Aline Ferreira da Silva SANTOS, Alyssa Teixeira OBEID, Mariana Souza RODRIGUES, Isabela CARPELOTTI, Sofia Raymundo FURLANETTI, Marília Mattar de Amoêdo Campos VELO

Introdução: Resinas compostas bulk-fill regular apresentam vantagens clínicas. No entanto, seu uso ainda é controverso devido às limitações físico-mecânicas. **Objetivo:** Este estudo *in vitro* avaliou o efeito da adição de nanopartículas de nióbio (Nb) ou nióbio-fluoretado (Nb/F) em uma resina composta bulk-fill experimental de alta viscosidade (BF) sobre a rugosidade de superfície (RS) e estabilidade de cor (ΔE). **Método:** As nanopartículas foram incorporadas em concentrações de 0,5% e 1% em peso, formando seis grupos: (G1) BF (controle negativo), (G2) BF0.5Nb, (G3) BF1.0Nb, (G4) BF0.5Nb/F, (G5) BF1.0Nb/F e (G6) S-PRG (controle positivo). Discos de resina (10mm×2mm, n=6) foram confeccionados e a RS avaliada em cinco pontos com rugosímetro digital. Para ΔE , espécimes (10×2,5mm², n=6/grupo) foram submetidos à três medições: após 24h da confecção (P₀), após 7 dias a 37 °C (P₁) e após envelhecimento artificial em água destilada (P₂). O ΔE foi calculado via CIEDE2000. A análise estatística foi feita por ANOVA/Tukey para RS e Kruskal-Wallis/Dwass-Steel-Critchlow-Fligner para ΔE (p<0,05). **Resultado:** A adição de 0,5% de nanopartículas de Nb/F aumentou significativamente a RS, indicando piora na topografia superficial da resina. Contudo, o grupo BF/Nb0.5 apresentou comportamento semelhante ao controle e ao grupo S-PRG (p>0,05), sugerindo que baixas concentrações de Nb não comprometem a superfície. Na análise de ΔE inicial (P₀-P₁), G6 teve a menor variação ($\Delta E = 0,835$), demonstrando alta estabilidade cromática. Resinas com 1% de Nb e Nb/F apresentaram maior alteração de cor (p<0,05), enquanto G2 manteve estabilidade intermediária. **Conclusão:** Conclui-se que a concentração e o tipo de nanopartícula influenciam tanto a rugosidade quanto a estabilidade de cor das resinas, sendo a formulação com Nb a 0,5% a mais promissora em termos de preservação da superfície e cor.

DESCRIPTORES: Resinas compostas; nanopartículas; nióbio.