



Efeito da radiação ionizante na resistência mini-flexural e caracterização estrutural de cimentos resinosos protegidos com cerâmicas Y-TZP

Silva PNF^{*1}, Gonzalez OL², Manea S³, Yamamoto LT¹, Cruz IDS¹, Barros IM¹, Tango RN¹

¹Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese. Univ. Estadual Paulista – UNESP - Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos, São José dos Campos-SP, Brasil

²Laboratório de Radiação Ionizante – Instituto de Estudos Avançados - IEAv

³Departamento Lâmbda – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento de cimentos resinosos submetidos à diferentes formas de exposição à radiação ionizante (presença ou ausência da Y-TZP). Foram confeccionadas barras de mini-flexão, divididas (n=8) e submetidas à radiação gama de 70Gy, de acordo com os grupos: UcerC- RelyX U200 fotopolimerizada (Cercon); UYZC: RelyX U200, fotopolimerizada (YZ); UYZC γ – RelyX U200, fotopolimerizada (YZ), exposta à radiação ionizante; UcerC γ : RelyX U200, fotopolimerizada (Cercon), exposta à radiação; UYZ γ : RelyX U200, fotopolimerizada e exposta à radiação com anteparo de YZ; Ucer γ : RelyX U200, fotopolimerizada e exposta à radiação com anteparo da Cercon; AcerC: RelyX ARC, fotopolimerizada (Cercon); AYZC: RelyX ARC, fotopolimerizada (YZ); AYZC γ – RelyX ARC, fotopolimerizada (YZ), exposta à radiação; AcerC γ : RelyX ARC, fotopolimerizada (Cercon), exposta à radiação; AYZ γ : RelyX ARC, fotopolimerizada e exposta à radiação com anteparo da YZ; Acer γ : RelyX ARC, fotopolimerizada e exposta à radiação com anteparo Cercon. Realizou-se o teste de resistência à mini-flexão na EMIC (0,5 mm/min e 50 kg) e os dados de resistência foram submetidos a ANOVA e ao Tukey. Uma amostra de cada grupo foi submetida ao teste de FT-IR. Observou-se que o cimento RelyX ARC apresentou maior valor de resistência à flexão quando comparado ao cimento RelyX U200 (p <0,0001). Não foi observado nenhuma alteração estrutural, através do FT-IR. Conclui-se que a radiação ionizante não afetou a resistência à flexão e não alterou a estrutura dos cimentos resinosos.

Descritores: Fotorradiação; Cimentos de Resina; Resistência de Materiais.

Referências

1. von Fraunhofer JA, Curtis Jr P, Sharma S, Farman AG. The effects of gamma radiation on the properties of composite restorative resins. *J Dent.* 1989;17(4):177-83.
2. Wang L, Meng H, Shen PK, Bianchini C, Vizza F, Wei Z. In situ FTIR spectroelectrochemical study on the mechanism of ethylene glycol electrocatalytic oxidation at a Pd electrode. *Phys Chem Chem physics.* 2011;13(7):2667-73.