

Influência de diferentes métodos de pós-cura na resistência à flexão de resina para impressão 3D de restaurações finais

Enzo Cardozo Nakamura¹, Fernanda Furuse Ventura dos Santos¹ (0000-0002-0121- 8736), Pedro Henrique Magão¹ (0000-0001-9587-9668), Anna Sophia Bertolini de Mello¹, Rafael Francisco Lia Mondelli¹ (0000-0002-5334-6836), Adilson Yoshio Furuse¹ (0000-0003-4705-6354)

¹ Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil

O objetivo do estudo foi avaliar a influência de diferentes métodos de pós-cura na resistência à flexão de uma resina para impressão 3D para confecção de restaurações finais. Foram confeccionadas amostras em forma de barra (2 x 2 x 10 mm) empregando o software TinkerCAD – Autodesk. Os arquivos em 'stl foram fatiados pelo software FlashDL Print, utilizando suportes com comprimento mínimo de 2,90 mm, em uma densidade de 8% e angulação de 45° em relação a superfície dos espécimes voltadas para a base. Os espécimes foram impressos na impressora 3D do tipo DLP Flashforge Hunter (Flashforge, Jinhua, China). Após impressão, foram lavados em álcool isopropílico por 10 min: ciclOne (dOne 3D, Ribeirão Preto, Brasil). Em seguida, os espécimes foram submetidos a diferentes métodos de pós-cura (n = 20): Form Cure com 405 nm e temperatura de 60°C, por 40 min; ciclOne, com uso de plataforma giratória com esferas de LED de frequência dupla de 385nm e 405nm por 40 min; Valo Grand, com comprimento de ondas variando entre 395 e 480 nm e irradiância de 1000 mW/cm² por 2 min; Bluephase NG4, com comprimento de ondas variando entre 385 a 515nm e irradiância de 1200 mW/cm² por 2 min; Elipar DeepCure-L, com comprimento de onda de 430 a 480 nm e irradiância de 1.470 mW/cm² por 2 min. Por fim, as amostras foram submetidas ao teste de flexão de três pontos em máquina universal de ensaios. Os dados foram submetidos à Análise de Variâncias (ANOVA) a um critério. As comparações múltiplas foram realizadas através do teste de Tukey ($\alpha = 5\%$). Foram encontradas diferenças significantes entre os métodos de pós-cura ($p < 0,05$). Os maiores valores foram observados para o grupo Form Cure [185,4 (8,0)] e ciclOne [178,6 (14,7)]. Os menores valores observados para média pertencem ao grupo Elipar DeepCure-L [134,2 (12,6)]. Conclui-se que os métodos de pós-cura influenciaram a resistência à flexão da resina avaliada, sendo que as câmaras de pós-cura padrão foram as que apresentaram o melhor desempenho.

Fomento: CAPES (001), CNPq (126355/2023-1)