



## Resistência à flexão biaxial de resinas nanocerâmicas e Bulk Fill antes e após o envelhecimento

Piza MMT\*<sup>1</sup>, Beltramini I<sup>1</sup>, Machado CM<sup>1</sup>, Jalkh EBB<sup>1</sup>, Hirata R<sup>2</sup>, Coelho PG<sup>2</sup>, Bonfante EA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Prótese e Periodontia. Universidade de São Paulo – USP - Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru-SP, Brasil

<sup>2</sup>Department of Biomaterials and Biomimetics, New York University College of Dentistry, New York – NY, USA

Este estudo avaliou a resistência à flexão biaxial (RFB) de duas resinas compostas nanocerâmicas, duas Bulk Fill e uma Bulk Fill Flow antes e após o envelhecimento. Trezentos corpos de prova em formato de discos (6,5 mm de diâmetro/0,5 mm de espessura) foram confeccionados e divididos nos seguintes grupos: Z350XT: resina nanocerâmica Filtek Z350 XT (3M – Oral Care); LU: resina CAD/CAM Lava Ultimate (3M – Oral Care), e as resinas Bulk Fill: TBF: Tetric N-Ceram Bulk Fill (Ivoclar); 3BF: 3M Bulk Fill (3M – Oral Care) e 3BFF: 3M Bulk Fill Flow (3M – Oral Care). Os discos foram fabricados em incrementos de resina colocados sobre uma matriz de teflon e fotopolimerizados por 20 segundos e os blocos CAD/CAM foram fatiados para obtenção dos discos. Cada material foi testado 24 horas após a confecção dos espécimes (imediate, n = 30) e após envelhecimento por termociclagem (envelhecido, n = 30). O teste de RFB foi realizado com velocidade de 0,5 mm/min. O módulo de Weibull (m) e a resistência característica ( $\eta$ ) foram calculados. Os grupos imediatos LU<sub>i</sub> e Z350XT<sub>i</sub> apresentaram  $\eta$  superior a todos os grupos de resina Bulk Fill. Dentre as Bulk Fill, a TBF<sub>i</sub> e 3BFF<sub>i</sub> apresentaram  $\eta$  significativamente inferior à 3BF<sub>i</sub>, tendência que se manteve após o envelhecimento. Os compósitos Bulk Fill apresentaram resistência característica inferior ao convencional a base de metacrilato e ao bloco em CAD/CAM, embora todos apresentaram perda de resistência com o envelhecimento.

**Apoio:** FAPESP JP 2012/19078-7, EMU 2016/18818-8 e CNPq # 309475/2014-7

**Descritores:** Resinas Compostas; Envelhecimento; Projeto Auxiliado por Computador.

### Referências

1. Hirata R, Clozza E, Giannini M, Farrokhmanesh E, Janal M, Tovar N, et al. Shrinkage assessment of low shrinkage composites using micro-computed tomography. *J Biomed Mater Res.* 2014; 103(4):798-806.
2. Ferracane JL, Greener EH. The effect of resin formulation on the degree of conversion and mechanical properties of dental restorative resins. *Dent Mater.* 1978; 1:11-4.
3. Rueggeberg FA, Cole MA, Looney SW, Vickers A, Swift EJ. Comparison of manufacturer-recommended exposure durations with those determined using biaxial flexure strength and scraped composite thickness among a variety of light-curing units. *J Esthet Restor Dent.* 2009; 21(1):43-61.