

## Avaliação da resistência flexural e grau de conversão de resina composta reforçada por nanofibras

Auanna F. C.<sup>1</sup>, Arnaldo C.<sup>2</sup>, Alyssa O.<sup>2</sup>, Juliana F. S. Bombonatti<sup>2</sup>, Rafael F. L. Mondelli<sup>2</sup>, Marília M. de A. C. Velo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo

Resinas compostas reforçadas por nanofibras como material de substituição de dentina (preenchimento bulk) têm sido recentemente introduzidas no mercado odontológico e, por serem de consistência fluida também necessitam de uma camada final de resina composta convencional sobre a restauração. O presente estudo in vitro avaliou a resistência flexural ( $\sigma$ ) e o grau de conversão (GC) de uma resina composta fluída de preenchimento bulk reforçada por nanofibras, comparando-a com resinas compostas fluidas já amplamente utilizadas. Foram desenvolvidos 3 grupos de estudo: G1= resina SDR (Dentsply); G2= EverX flow (GC) e G3=Beautiful Flow Plus (Shofu). Para  $\sigma$ , as amostras (n=10) foram confeccionados em matriz de aço (2×2×8 mm<sup>3</sup>), e o teste realizado na máquina Universal Instron (50N; 0,5 mm/min). O GC (n=5) dos espécimes foi medido por espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) com um acessório de reflectância total atenuada (ATR). Para o espectro não polimerizado foi dispensado cerca de 3  $\mu$ l da resina fluída sobre o cristal do ATR e, em seguida, a amostra foi fotoativada com Valo (Ultradent), 1200 mW/cm<sup>2</sup>, por 40 s. Os dados foram analisados por ANOVA, seguido por Tukey (p<0,05) obtendo os seguintes resultados: ( $\sigma$ , Mpa, média±DP) (G1: 86,89±7,60ab, G2: 100,02±18,69b e G3: 84,89±6,43a) e (GC, %) (mediana±ITT) [G1: 53,45 (51,8-45,9)ac; G2: 60,20 (59,2-62,1)ab e G3: 36,07 (33,3-39,1)c]. Letras distintas representam diferença estatisticamente significantes. O grupo G2 apresentou maior resistência flexural e grau de conversão que G3 (com a tecnologia Giomer). Devido ao tamanho extremamente reduzido das nanofibras e elevada área de superfície, possuem potencial de preenchimento, facilitando a ligação com a matriz resinosa. Assim, resinas compostas reforçadas por nanofibras parecem ser promissoras como material de substituição de dentina.

FAPESP: Processo 22/04997-9

Categoria: PESQUISA