

Tomografia por Coerência Óptica Aplicada à Mensuração da Contração de Polimerização de Resinas Compostas de Incremento Único

Nascimento PLA*, Souza AF, Vasconcelos RG, Gomes ASL, Maciel WV, Mota CCBO.

Centro Universitário Tabosa de Almeida, Curso de Odontologia. PE. Brasil.

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Física. PE. Brasil.

E-mail: patricialanascimento@hotmail.com

Resumo

Este estudo avaliou a contração linear de polimerização sofrida pelas resinas compostas de incremento único através da tomografia por coerência óptica (TCO), comparando com uma resina convencional de inserção incremental. Os espécimes foram divididos em três grupos (n10) de acordo com o material restaurador: G1, SDR Smart Dentin Replacement (Dentsply) G2, Filtek Bulk Fill Flowable Restoracion (3M ESPE) G3, controle, Filtek Z100 (3M ESPE). O sistema de TCO utilizado (Callisto, Thorlabs) opera no domínio espectral, 930 nm de comprimento de onda central e resolução axial de 7/5,3 μm ar/água. As amostras foram confeccionadas a partir de uma matriz de teflon com 500 μm de espessura e 7 mm de diâmetro. Foram capturadas imagens de TCO nos tempos 0, 1 minuto e 15 minutos após a fotoativação dos espécimes. Para mensuração da contração linear de polimerização, as imagens foram processadas no software Image J, e a distância em pixels entre as paredes circundantes da matriz de teflon foram medidas em três pontos pré-determinados. Em seguida foram calculadas as diferenças destas medidas entre as imagens capturadas com 0, 1 e 15 minutos após a fotoativação. Para avaliar a contração linear de polimerização dos espécimes foi utilizado o teste two-way ANOVA (post hoc Tukey), considerando $p < 0,05$. G2 apresentou os maiores valores de contração linear (2,3), seguido por G1 (1,6), enquanto G3 obteve o melhor desempenho (1,3). As resinas de incremento único apresentaram piores índices de contração linear de polimerização, se comparadas ao controle, de inserção incremental.

Palavras-chave: Tomografia de Coerência Óptica. Resinas Compostas. Materiais Dentários.

Apoio: PRONEX FACEPE/CNPq