XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Efeitos de unidades fotoativadoras e da escovação nas superfícies de compósitos do tipo "bulk-fill".

Beatriz O. Sahadi*, Carolina A. Bosso, Gabriel Nima, Maicon Sebold, Richard B. T. Price, Marcelo Giannini.

Resumo

Este estudo avaliou os efeitos de unidades fotoativadoras e da escovação na perda de volume (PV), perfil de rugosidade (PR), rugosidade superficial (RS), morfologia (MO) e microdureza (MI) de compósitos do tipo "bulk-fill". Os aparelhos fotoativadores (Valo e Demi Ultra) foram utilizados para polimerizar três compósitos: Filtek Bulk Fill Posterior Restorative (FBF), Tetric EvoCeram Bulk Fill (TET) e Surefil SDR Flow (SDR). Discos dessas resinas compostas foram preparados ($n = 10$) e submetidos à escovação (30.000 ciclos). Posteriormente, foram analisados em microscópio confocal para determinar a PV, PR, RS e MO. A MI foi analisada em microdurômetro e a MO também foi avaliada em microscopia eletrônica de varredura. Os dados foram analisados por teste T-pareado (RS), ANOVA de dois (PV e PR), três fatores (MI) e teste de Tukey ($\alpha = 0,05$).

Palavras-chave:

Restauração Dentária Permanente, Escovação dentária, Polimerização.

Introdução

Durante muitos anos a técnica restauradora utilizando resinas compostas foi a incremental, em função da polimerização e redução da tensão de contração do material restaurador. Entretanto, a técnica restauradora tem sido modificada devido aos novos materiais que são aplicados em incremento único. Muitos estudos tem se preocupado com a profundidade de polimerização e os efeitos da tensão gerada pelo maior volume do material restaurador aplicado em um único incremento, mas nenhum estudo avaliou o perfil de desgaste com esses materiais. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da escovação nas superfícies de resinas compostas do tipo "Bulk-fill", utilizando vários métodos de análises.

Resultados e Discussão

O compósito TET mostrou maior PV quando polimerizado com Valo, enquanto para o Demi Ultra maior PV foi observado com SDR. Significantes alterações do PR e da MO foram obtidos com SDR após a escovação. A RS da FBF ativada com Demi Ultra não foi afetada pela escovação. Maior MI foi sempre encontrada com FBF, seguido por TET e SDR. A fotoativação do TET com Valo resultou em maior MI do que quando ativado com o Demi Ultra, enquanto nenhuma diferença foi observada para outros compósitos. Todos os compósitos apresentaram PV de sua massa superficial após a escovação. Para SDR, a PV dependeu do tipo de aparelho fotoativador utilizado.

Tabela 1. Valores da Rugosidade Superficial (SD) (Sa em μm).

Fotoativador	Compósito	Controle (área não escovada)	Área escovada
VALO	Filtek Bulk Fill Posterior	2,3 (0,3) A	2,3 (0,1) B
	Surefil SDR flow	2,7 (0,1) A	3,6 (0,4) B
	Tetric EvoCeram Bulk Fill	2,4 (0,2) A	2,0 (0,1) B
DEMI ULTRA	Filtek Bulk Fill Posterior	2,6 (0,2) A	2,4 (0,3) A
	Surefil SDR flow	2,8 (0,1) A	3,8 (0,4) B
	Tetric EvoCeram Bulk Fill	2,4 (0,2) A	2,0 (0,1) B

Números (SD) seguidos de diferentes letras (comparando áreas não escovadas e escovadas para o mesmo compósito e ativador) indicam diferença significativa (Teste T pareado, $p < 0,05$).

Conclusões

A escovação pode alterar a RS e a MO de alguns compósitos do tipo "bulk-fill" e a escolha da unidade fotoativadora não afetou o PR, mas interferiu na MI dependendo do tipo de compósito.

Agradecimentos

SAE-PRP UNICAMP

Figura 1. Imagens 3D das superfícies dos compósitos, mostrando as áreas controle e escovadas.

¹ Richard B. T. Price; Frederick A. Rueggeberg; Daniel Labrie; Christopher M. Felix: Irradiance Differences in the Violet (405nm) and Blue (460nm) Spectral Ranges among Dental Light-Curing Units. *Journal Compilation*; vol.22; n°6; 2010.

² Frederick A. Rueggeberg: State-of-the-art: Dental photocuring- A review. *Journal Elsevier Health*, 2010.

³ Pierre-Luc Michaud; Richard B. T. Price; Frederick A. Rueggeberg; Daniel Labrie; Braden Sullivan: Localized irradiance distribution found in dental light curing units. *Journal Elsevier Health*, 2013.