

Efeitos da escovação dentária nas propriedades da superfície e microdureza de compósitos contendo diferentes fotoiniciadores.

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

Resumo

Este estudo avaliou o efeito da escovação dentária no perfil de rugosidade (RP), rugosidade superficial (RS) e microdureza (MI) de compósitos. A unidade fotopolimerizadora Valo (Ultradent) foi utilizada para polimerizar seis compósitos: Z350 XT (3M), Z250 (3M), Charisma Diamond (Kulzer), Filtek Bulk Fill Posterior Restorative (3M), Tetric Evoceram (Ivoclar Vivadent), e Estelite Asteria (Tokuyama). Discos de compósitos foram preparados (n = 10) e submetidos à escovação (30.000 ciclos). As amostras foram analisadas em relação a RP, e RS por microscopia confocal. A MI foi obtida antes e depois de escovar. O fotopolimerizador foi colocado na mesma posição, a fim de avaliar MI em dois conjuntos de medições que correspondem à localização do LED na superfície composta: luz violeta (405 nm) e luz azul (465 nm). Os dados foram analisados por teste de T-pareado, ANOVA (dois e três fatores) e teste de Tukey ($\alpha = 0,05$). A escovação não alterou as propriedades da superfície de qualquer um dos compósitos, exceto para o compósito Charisma Diamond. A resina Z350 XT quando fotoativada com luz violeta levou à redução de MI após a escovação.

Palavras-chave:

Restauração dentária permanente; Escovação; Fotoiniciador.

Introdução

A técnica incremental tem sido o principal método para confecção de restaurações em compósito durante muitos anos, em função da melhor polimerização e da redução das tensões de contração do material restaurador. Novos materiais resinosos, que podem ser aplicados em incremento único de 4-5 mm (de acordo com as recomendações dos fabricantes), foram introduzidos no mercado nos últimos anos, sendo denominados compósitos "bulk-fill". O perfil de desgaste e o aumento de rugosidade frente aos efeitos da escovação e dentifrícios dos compósitos convencionais e "Bulk-fill" são importantes parâmetros para se avaliar a longevidade desses materiais. Informações sobre esses efeitos nas superfícies dos compósitos modernos quando polimerizados com um fotoativador que emite luz azul e luz violeta são escassas.

Resultados e Discussão

RP e RS: A resina Charisma Diamond mostrou o maior valor para RP e maior RS em comparação com os outros materiais, exceto quando comparado com Filtek BulkFill após a escovação.

MI: A escovação reduziu a MI do compósito Z250, independentemente do comprimento de onda de luz (violeta ou azul), enquanto Z350 XT mostrou MI reduzida depois de escovado apenas, no lado do material fotoativado com luz violeta. As áreas polimerizadas pela luz violeta mostraram menor MI antes da escovação para Z350 XT, e após a escovação para Filtek Bulk Fill. A área de Z350 XT fotoativada com luz violeta e o Z250 mostrou diferenças na MI entre as áreas não escovadas (controle) e submetidas à escovação.

Tabela 1. Média do perfil de rugosidade (expresso em Rv-profundidade máxima relativa).

| Material / Fabricante | Valor Rv |
|---|---------------|
| Estelite Asteria / Tokuyama Dental Corp. | 2,46 ± 0,86 A |
| Charisma Diamond / Kulzer GmbH | 3,19 ± 0,42 B |
| Tetric / Ivoclar Vivadent AG | 2,49 ± 0,43 A |
| Filtek Z250 / 3M Oral Care | 2,30 ± 0,47 A |
| Filtek Z350 XT / 3M Oral Care | 2,00 ± 0,37 A |
| Filtek Bulk Fill Posterior Restorative / 3M Oral Care | 2,08 ± 0,37 |

Conclusões

A escovação dentária não alterou as propriedades da superfície de nenhum dos compósitos, exceto do compósito Charisma Diamond. Z350 XT quando fotoativado com a luz violeta mostrou redução na MI após a escovação.

Agradecimentos

SAE-PRP/UNICAMP

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.

⁴ Rueggeberg FA; Giannini M; Arrais CAG, Price RTB. Light curing in dentistry and clinical implications: a literature review. *Braz. oral res.* [online]. 2017, vol.31, suppl.1, e61.