EFEITO DO JATO DE AR DURANTE FOTOATIVAÇÃO NA DUREZA VICKERS DE RESINAS COMPOSTAS PRÉ AQUECIDAS

Maria Eduarda Proença de Oliveira (PIBIC/FA), Vinícius Borges Oliveira, César Augusto Galvão Arrais, e-mail: cesararrais@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia

Odontologia. Materiais odontológicos.

Palavras-Chave: *Temperatura; Resina Composta; Propriedades Mecânicas.*

Resumo

O estudo investigou a influência do jato de ar durante a fotoativação na dureza Vickers (VHN) de resinas compostas (RCs) Bulk Fill pré-aquecidas. Foram avaliadas duas resinas: Viscalor Bulk Fill (VOCO) e Filtek One Bulk Fill (3M), ambas pré-aquecidas a 68 °C. Um preparo Classe V foi realizado em incisivo central (IC) inferior. As resinas, após aquecidas, foram inseridas em um único incremento e fotoativadas por 20 segundos. Nos grupos com jato de ar, este foi aplicado na face lingual do dente, começando 3 segundos antes da fotoativação e mantendo-se durante todo o processo. Após a remoção, as amostras foram polidas com lixas de diferentes granulações. As amostras passaram por análise de dureza Vickers com uma carga de 100g por 10 segundos. Os dados foram analisados por meio de ANOVA mista não paramétrica seguida pelo teste de Bonferroni (alfa:5%) onde a resina VCBF teve um aumento na sua dureza e a resina FOBF não sofreu alterações. A aplicação de jato de ar não prejudicou a polimerização das RCs.

Introdução

O pré-aquecimento de resinas compostas (RCs) a 68°C resulta em melhoras na sua viscosidade e microdureza (Daronch et al. 2005). Entretanto, o aumento da temperatura das RCs levanta preocupações sobre o impacto na temperatura pulpar (TP). Pesquisas indicam que aumentos na TP acima de 43°C podem causar hiperemia e acima de 45°C causam extravasamento de plasma (Raab, 1992). Para controlar esse aquecimento, o uso de jato de ar durante a fotoativação tem sido proposto, uma vez que ajuda a prevenir o aumento da TP. Contudo, o resfriamento durante o procedimento pode afetar as propriedades mecânicas das RCs, pois as resinas não seriam fotoativadas na temperatura recomendada.

Materiais e Métodos

Após aprovação ética (5.510.316/2022), foi realizado um preparo de classe V na face vestibular de um incisivo central (IC) inferior (1 mm x 3 mm x 2 mm). As resinas Viscalor (VCBF) e Filtek One Bulk Fill (FOBF) foram pré-aquecidas a 68°C e inseridas em um único incremento, sendo fotopolimerizadas por 20 segundos. Foram aplicadas pressões de jato de ar (15 e 30 psi) e um grupo sem jato, com 10 repetições cada. As amostras foram removidas, fixadas em resina epóxi e armazenadas por 24 horas. Após abrasão e polimento até expor a região interna central do incremento, foram colocadas na cuba ultrassônica por 30 minutos e a dureza foi medida com um microdurômetro em três pontos no topo e três na base da restauração. Os dados foram analisados por meio de ANOVA mista não paramétrica seguida pelo teste de Bonferroni (alfa:5%)

Resultados e Discussão

Tabela 1. Os valores de dureza Vickers (VHN), desvio-padrão e razão base/topo das RCs testadas.

FOBF	Superfície			VCBF	Superfície		
Técnica	Base	Topo	Total	Técnica	Base	Topo	Total
Sem ar	72,2 (3,7)	70,1 (0,7)	71,1 (2,8)	Sem ar	85,1 (4,6)	84,3 (3,9)	84,7 (4,2)^{a}
15 psi	71,4 (2,1)	70,1 (0,9)	70,7 (1,7)	15 psi	85,4 (2,8)	86,0 (2,0)	85,7 (2,4)^{ab}
30 psi	71,6 (0,8)	71,6 (0,7)	71,6 (0,7)	30 psi	87,4 (0,8)	86,8 (2,2)	87,1 (1,7)^{b}
Total	71,8 (0,8)^{A}	70,6 (2,6)^{B}		Total	86,0 (3,2)	85,7(3,0)	

Na avaliação da dureza Vickers (VHN), a resina FOBF não apresentou diferença entre as técnicas com ou sem aplicação de ar. No entanto, na resina VCBF, o jato de ar a 30 psi aumentou a dureza, apesar dos valores médios próximos.

Conclusão ou Conclusões

Não houve diferença clinicamente significativa nos valores de dureza entre as técnicas avaliadas. Ambas as resinas testadas apresentaram valores aceitáveis na razão topo/base da restauração.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ), à Fundação Araucária e à UEPG.

DARONCH, M.; RUEGGEBERG, F. A.; DE GOES, M. F. **Monomer conversion of pre-heated composite**. Journal of Dental Research, 84, n. 7, p. 663-667, Jul 2005.

RAAB WH. **Temperature related changes in pulpal microcirculation.** Proc Finn Dent Soc. 1992; 88 Suppl 1:469-79. PMID: 1508905.