XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DA TEMPERATURA PULPAR IN VITRO EM INCISIVO CENTRAL INFERIOR COM RESINAS PRÉ-AQUECIDAS

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

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia.

Odontologia. Materiais Odontológicos.

Palavras-Chave: *Câmara pulpar, in vitro, temperatura pulpar, resina composta.*

Resumo

O estudo avaliou o aumento da temperatura pulpar (TP) *in vitro* durante a fotoativação de resinas compostas (RC) pré-aquecidas aplicadas em um preparo classe V em um incisivo central (IC) inferior, com ou sem aplicação de jato de ar. Um termopar tipo T fixado dentro câmara pulpar do dente e conectado a um sistema de aferição de temperatura. O preparo classe V foi confeccionado na face vestibular (1mm x 3mm x 2mm). A TP foi avaliada em tempo real durante a inserção e fotoativação das RCs Bulkfill Viscalor (VCBF, Voco) e Filtek One (FOBF, 3M Oral Care), pré-aquecidas a 68^{o}C. Os resultados foram submetidos ANOVA, após o teste de Bonferroni (α=5%). A aplicação de jato de ar reduziu a TP durante a fotoativação, enquanto a fotoativação sem jato de ar promoveu valores considerados altos para a polpa.

Introdução

O pré-aquecimento das resinas compostas (RC) a 68 °C resultam em melhoras na sua viscosidade, resistência e microdureza (Daronch et al. 2005). Apesar desse benefício, alguma preocupação tem sido dada ao aumento da temperatura pulpar (TP), uma vez que valores maiores do que 5,5^{o} C podem causar danos irreversíveis à polpa (Zach e Cohen 1965). Embora tem sido mostrado que a dentina remanescente é capaz de proteger a câmara pulpar contra o acúmulo de calor proveniente da resina pré-aquecida (Rueggeberg et al. 2010), não há relatos do aumento da TP quando utilizadas em preparos classe V em IC inferiores e se métodos alternativos de redução do calor gerado são eficientes. Desta forma, o objetivo foi avaliar aumento da TP na fotoativação de RCs bulk-fill pré-aquecidas a 68° C em preparos Classe V em IC inferiores; e a utilização de jato de ar durante a fotoativação das RCs irá prevenir o aumento da TP.

Materiais e Métodos

Após aprovação do Comitê de Ética local (Protocolo: 5.510.316), um termopar tipo T foi fixado no interior da câmara pulpar de um incisivo inferior humano e conectado a um sistema de aferição de temperatura. O preparo classe V foi confeccionado na face vestibular (1mm x 3mm x 2mm). A TP foi avaliada em tempo real durante a inserção e fotoativação (Elipar™DeepCure-L,3M Oral Care, Saint Paul, MN, EUA) das RCs Bulkfill Viscalor (VCBF, Voco, Cuxhaven, Alemanha) e Filtek One (FOBF, 3M Oral Care), pré-aquecidas a 68^{o}C, com e sem aplicação de jato de ar concomitante, utilizando-se de duas pressões, 15 e 30 psi, aplicado na face lingual por 3 s antes e durante a fotoativação. Os resultados foram submetidos ANOVA, após o teste de Bonferroni (α=5%).

Resultados e Discussão

Tabela 1. Média (desvio padrão) da baseline e pico da TP (°C), correspondente as RCs pré-aquecidas FOBF e VCBF, utilizando diferentes técnicas:

	Baseline		Pico	
Técnica	Filtek	Viscalor	Filtek	Viscalor
Sem ar	32.5 (0.3)	32.6 (0.4)	42.8 (0.8)	42.1 (1.6)
15 psi	32.5 (0.4)	32.6 (0.3)	28.5 (1.4)	28.4 (1.1)
30 psi	32.5 (0.3)	32.5 (0.3)	26.6 (2.2)	27.0 (1.3)

Tabela 2.Média (desvio padrão) da baseline e pico da TP (°C) de acordo com a técnica:

Técnica	*Baseline*	Pico
Sem ar	32.6 (0.3)^{Aa}	42.5 (1.3)^{Bc}
15 psi	32.6 (0.3)^{Ba}	28.4 (1.3)^{Ab}
30 psi	32.5 (0.3)^{Ba}	26.8 (1.8)^{Aa}

Médias seguidas por letras diferentes (maiúsculas entre colunas; minúsculas entre linhas) não são iguais entre si (α=5%).

Tanto para a RC FOBF quanto para a VCBF, a fotoativação sem jato de ar causou aumento de TP consideravelmente maior ao observado quando utilizadas outras técnicas. As técnicas de 15 psi e 30 psi causaram diminuição expressiva de TP durante a fotoativação quando comparada a baseline.

Conclusão ou Conclusões

A fotoativação sem aplicação do jato de ar causou um aumento na TP que pode ser prejudicial à polpa de ICs. A aplicação de jato de ar durante a fotoativação pode ser um método efetivo para prevenir o aumento na TP.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Pesquisa e à UEPG.

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

ZACH, L. **Pulp response to externally applied heat.** Oral Surgery Oral Medicine, Oral pathology, v. 19, p. 515-530, 1965.