

PINOS DE FIBRA DE VIDRO: INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE CIMENTAÇÃO NA RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO POR EXTRUSÃO

Victória C. Rodrigues*, Rodrigo Barros Esteves Lins, Renata Pereira, Luís Roberto Marcondes Martins, Flávio Henrique Baggio Aguiar.

Resumo

Este estudo avaliou a influência da técnica de cimentação na resistência ao cisalhamento por extrusão (push-out) na interface de união da dentina intrarradicular e pinos de fibra de vidro. Foram utilizadas 80 raízes de dentes bovinos, divididas em 8 grupos (n=10), de acordo com o cimento resinoso (Rely X ARC - 3M ESPE e DUO-LINK – BISCO) e técnica de cimentação (Técnica Convencional, Técnica de 2 passos com cimento resinoso e Técnica de 2 passos associando cimento resinoso e resina composta do tipo bulk fill - Filtek Bulk-Fill Flow - 3M ESPE ou Surefil SDR Flow – Dentsply). As amostras foram submetidas ao teste de extrusão e o padrão de fratura foi avaliado através de Microscópio Eletrônico de Varredura. Os dados foram submetidos à análise estatística ANOVA um fator e post-hoc Tukey ($\alpha=0.05$). Os maiores valores de push-out foram obtidos pela técnica de cimentação convencional com Rely X ARC e técnica de 2 passos associando cimento DUO-LINK e resina Filtek Bulk-fill. Os menores valores foram obtidos pela técnica de cimentação convencional com DUO-LINK. Os demais grupos apresentaram resultados estatisticamente semelhantes. O padrão de fratura mais obtido foi adesiva entre cimento resinoso e dentina para todos os grupos. Concluiu-se que as técnicas de cimentação apresentaram desempenho semelhante entre si.

Palavras-chave:

técnica para retentor intrarradicular; resistência ao cisalhamento; resinas compostas.

Introdução

Os pinos de fibra de vidro são indicados na reabilitação de dentes extensamente destruídos com a finalidade de garantir melhor retenção, suporte e distribuição mais favorável do estresse mastigatório. Contudo, sua cimentação é um passo crítico.

Este projeto teve como objetivo avaliar a influência da técnica de cimentação convencional e técnica de cimentação em dois passos na resistência ao cisalhamento por extrusão de pinos de fibra de vidro fixados com diferentes agentes cimentantes.

Resultados e Discussão

Ao analisar a **Tabela 1**, os maiores valores de push-out foram obtidos pela técnica de cimentação convencional com Rely X ARC e técnica de cimentação em 2 passos associando resina Filtek Bulk-fill flow e cimento DUO-LINK. Os menores valores foram obtidos pela técnica de cimentação convencional com DUO-LINK. Os demais grupos não diferiram estatisticamente dos que obtiveram maiores e menores valores. Ambos os cimentos utilizados são do tipo “dual”. Essa característica favorece a completa polimerização de áreas mais profundas do canal radicular, promovendo alta adesão. A técnica de cimentação com resina Filtek Bulk-Fill Flow e cimento Duo-link pode ter obtido alto valor de push-out, uma vez que nesta técnica a linha de cimentação é menor e a resina bulk-fill proporciona menor tensão de contração.

A **figura 1** mostra que, embora o padrão de fratura misto tenha se destacado entre os grupos, indicando homogeneidade entre o conjunto resina e/ou cimento – pino – dentina, o padrão de fratura mais obtido foi do tipo adesiva entre cimento resinoso e dentina para todos os grupos, o que está de acordo com estudos prévios.¹ Possivelmente a polimerização química nas

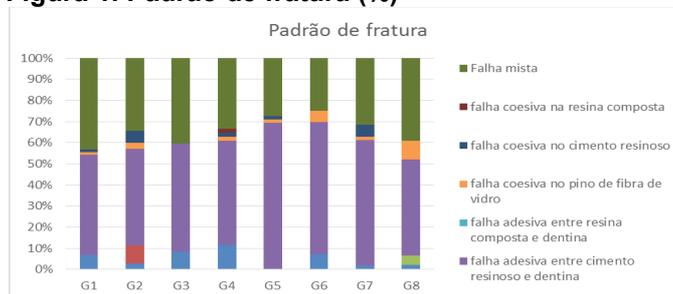
camadas mais profundas reduz o grau de conversão do cimento, afetando suas propriedades mecânicas.

Tabela 1. Média de Push-out (MPa)

Grupos	Push-out
G1 (Rely X ARC)	4.55 ± 1.56 A
G2 (Rely X ARC + Rely X ARC)	4.15 ± 1.33 AB
G3 (Filtek Bulk-Fill Flow + Rely X ARC)	3.62 ± 1.44 AB
G4 (Surefil SDR Flow + Rely X ARC)	3.78 ± 1.40 AB
G5 (Duo-link)	3.23 ± 1.16 B
G6 (Duo-link + Duo-link)	3.86 ± 1.12 AB
G7 (Filtek Bulk-fill Flow + Duo-link)	4.81 ± 1.43 A
G8 (Surefil SDR Flow + Duo-link)	4.29 ± 1.53 AB

Médias seguidas por letras iguais não são diferentes estatisticamente ($p > 0.05$). (n = 10).

Figura 1. Padrão de fratura (%)



Conclusões

De forma geral, as técnicas de cimentação apresentaram desempenho semelhante entre si.

Agradecimentos

PIBIC – CNPq

¹Pereira JR, da Rosa RA, do Valle AL, Ghizoni JS, Só MV, Shiratori FK. The influence of different cements on the pull-out bond strength of fiber posts. *J Prosthet Dent.* 2014 Jul; 112(1):59-63.