



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



Avaliação da técnica de individualização do pino de fibra de vidro sobre a resistência de união à tração (pull-out)

Thiago Bessa M. Antunes*, Rodrigo Barros E. Iins, Jairo Matozinho Cordeiro, Luís Roberto M. Martins.

Resumo

Objetivou-se avaliar a resistência de união à tração antes e após a ciclagem mecânica de pinos de fibra de vidro em diferentes técnicas de cimentação. Foram selecionados 100 dentes incisivos bovinos; os canais foram tratados endodonticamente, desobturados e randomizados entre os grupos de tratamentos (n=20): G1: pino + Scotch Bond Multi-Purpose (SBMP) + cimento resinoso dual RelyX ARC (ARC); G2: pino reembasado (Filtek Z250) + SBMP + ARC; G3: Pino reembasado (Filtek Z250) + SBMP; G4: pino reembasado (Filtek Bulk Fill) + SBMP; G5: pino reembasado (Filtek Bulk Fill Flow) + SBMP. Foram observados maiores resultados de resistência de união à tração para os grupos 2 e 4, não diferenciando estatisticamente entre si ($p > 0.05$), contudo, para os grupos 1, 3 e 5 foi observado menores valores, além de diferirem estatisticamente após fadiga mecânica ($p < 0.05$). Pode-se concluir que a utilização de resina composta Bulk Fill apresenta boa resistência de união utilizada em cimentação de pino de fibra de vidro.

Palavras-chave: Resinas compostas, cimentação, dentina.

Introdução

O reembasamento de resina composta em canais radiculares amplos elimina a incorporação de bolhas e a falta de material no canal¹. As novas resinas compostas *Bulk fill* para a cimentação de pinos de fibra de vidro em canais amplos seria uma alternativa na prática clínica devido a eficácia e o tempo clínico reduzido, pois apresentam baixa tensão de contração, maior reatividade à fotopolimerização e permite inserções únicas de incrementos de 4mm². Por isso, este estudo teve como objetivo avaliar a resistência de união à tração antes e após ciclagem mecânica de pinos de fibra de vidro em diferentes técnicas de cimentação.

Resultados e Discussão

Os valores da avaliação de resistência à tração estão apresentados na Tabela 1. Foi realizada análise estatística paramétrica (SPSS inc., Chicago, IL, USA) ANOVA dois fatores seguido do *post-hoc* Bonferroni. Foi observada diferenças estatísticas entre os grupos avaliados após a fadiga mecânica e entre as avaliações de envelhecimento ($p < 0.05$). Inicialmente foi observada uma homogeneidade entre os valores de resistência à tração dos grupos não fatigados ($p > 0.05$), contudo, ao sofrerem envelhecimento mecânico foi observada diferença estatística para os grupos 1, 3 e 5 em relação ao tempo inicial ($p < 0.025$) e em relação aos grupos 2 e 4 ($p < 0.0001$). Não foi observada diferenças estatísticas entre os grupos 2 e 4 e entre os grupos 1, 3 e 5 ($p > 0.05$) após envelhecidos).

Tabela 1. Resultados de Resistência de união à tração (N)

Grupo	Técnica	Não-envelhecido	Envelhecido
1	Convencional	276,15±60,41	175,71±41,82
		Aa	Bb
2	Reembasamento	286,15±39,72	304,41±49,77
		Aa	Aa
3	Z250	286,38±57,89	189,69±117,37
		Aa	Bb
4	FBF	323,72±58,32	334,94±63,02
		Aa	Aa
5	FBF flow	280,06±81,74	184,57±94,81
		Aa	Bb

Médias seguidas por letras iguais não são estatisticamente significantes ($p > 0.05$). n = 20 amostras / grupo. Diferentes letras maiúsculas nas linhas se referem

às avaliações de envelhecimento. Diferentes letras minúsculas nas colunas se referem a comparação entre os grupos.

A utilização de pinos de fibra de vidro é necessária em elementos com destruição dentária igual ou mais de 2mm de remanescente coronário. Devido ao seu módulo de elasticidade próximo ao da dentina, alta resistência ao impacto, maior resistência à fadiga e absorção de choques, a sua indicação é favorável para a diminuição do risco de fratura³.

A cimentação de pinos de fibra de vidro com resinas compostas *Bulk Fill* seria uma hipótese alternativa para obter sucesso clínico devido às suas propriedades mecânicas de baixa contração volumétrica e tensão de polimerização, tenacidade à fratura, maior reatividade à polimerização e dureza em maiores profundidades devido a incorporação de novos monômeros, aumento da translucidez, e diferentes sistemas iniciadores, e por isso, permite a inserção de incrementos de 4mm de espessura^{4,5}.

Conclusões

A técnica de cimentação de pino de fibra de vidro com reembasamento e individualização com resina composta Filtek Bulk Fill apresentaram maiores resultados de resistência de união, entretanto, a FBF demonstrou ser capaz de oferecer melhores resultados para aplicação clínica, por apresentar uma técnica mais simplificada.

Agradecimentos

Ao CNPq e à UNICAMP

- Macedo VC, Faria e Silva AL, Martins LR. Effect of cement type, relining procedure, and length of cementation on pull-out bond strength of fiber posts. J Endod. 2010 Sep;36(9):1543-6. doi: 10.1016/j.joen.2010.04.014.
- Leprince, J. G.; Palin, W. M.; Vanacker, J. et al. Physico-mechanical characteristics of commercially available bulk-fill composites. J Dent. Elsevier Ltd. v. 42, n. 8, p.: 993–1000. Aug. 2014.
- Veríssimo C, Simamoto Júnior PC, Soares CJ, Noritomi PY, Santos-Filho PC. Effect of the crown, post, and remaining coronal dentin on the biomechanical behavior of endodontically treated maxillary central incisors. J Prosthet Dent. 2014 Mar;111(3):234-46. doi: 10.1016/j.prosdent.2013.07.006.
- Furness A, Tadros MY, Looney SW, Rueggeberg FA. Effect of bulk/incremental fill on internal gap formation of bulk-fill composites. J Dent. 2014 Apr;42(4):439-49. doi: 10.1016/j.jdent.2014.01.005. Epub 2014 Jan 27.
- Rodriguez A, Yaman P, Dennison J, Garcia D. Effect of Light-Curing Exposure Time, Shade, and Thickness on the Depth of Cure of Bulk Fill Composites. Oper Dent. 2017 Jun 12. doi: 10.2341/16-057-L.