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

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE UNIÃO EM DENTES RESTAURADOS COM DIFERENTES PINOS DE FIBRA DE VIDRO

Brenda Giovanna Maliski (PROVIC), Rodrigo Stadler Alessi, Giovana Mongruel Gomes, João Carlos Gomes (Orientador), e-mail: gomesjoaocarlos@uol.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde. Odontologia. Materiais Odontológicos.

Palavras-Chave:*Técnica para retentor intrarradicular, Cimentos de Resina, CAD-CAM.*

Resumo

Este estudo *in vitro* teve como objetivo avaliar o comportamento biomecânico de dentes restaurados com pinos de fibra de vidro (PFV) convencionais, PFV fresados no sistema CAD/CAM e PFV único ajustável por meio do ensaio de resistência de união (RU). O PFV fresado e PFV único ajustável obtiveram melhores resultados de RU nos terços cervical e médio. No terço apical o pino fresado foi superior aos pinos ajustáveis e convencionais.

Introdução

OsPFVs representam uma boa alternativa para a restauração de dentes tratados endodonticamente. Contudo existem situações onde a destruição dentária se estende para o interior radicular, e os PFVs não se adaptam ao conduto gerando uma linha de cimentação excessivamente espessa.[1]Recentemente foi introduzido no mercado pinos que podem ser fresados por meio do sistema CAD/CAM, obtendo-se um núcleo de fibra de vidro no formato anatômico do canal. Outro sistema introduzido no mercado é o Sistema de Pino Único Ajustável, que permite boa adaptação devido à presença de uma luva que se adapta no conduto. Contudo, esses sistemas são muito recentes e a literatura ainda é escassa sobre o comportamento biomecânico desses pinos.

Materiais e Métodos

Foram selecionados 30 dentes unirradiculares (pré-molares), obtidos do Banco de Dentes Humanos da UEPG, os quais tiveram suas coroas removidas, o tratamento endodôntico dos condutos radiculares realizado de maneira mecanizada e a obturação somente dos 4mm mais apicais.Então as raízes foram alocadas aleatoriamenteem 3 grupos experimentais (n=10) – pino de fibra de vidro pré-fabricado convencional, pino fresado em CAD/CAM e pino único ajustável. Em sequência, foi realizado a cimentação dos PFV com cimento resinoso autoadesivo RelyX U200 (3M ESPE, St. Paul, EUA). A fotoativação foi realizada por 40s. As amostras foram armazenadas em umidade relativa à 37 ºC por 24h. As raízes foram seccionadas perpendicularmente em seu longo eixo, criando seis corpos-de-prova, os quais foram divididos em duas para cada terço: coronário, médio e apical. Por fim, foi realizado à análise de Resistência de União (RU) por teste de *push-out* em uma máquina de ensaio universal, depois, foi feita a análise de fratura das fatias qualitativamente. Os dados obtidos de RU foram submetidos à análise de variância (ANOVA) de dois fatores (pino radicular *vs* terço radicular) e pós teste de *Tukey* (α=0,05).

Resultados e Discussão

O teste ANOVA dois fatores demonstrou que a interação dupla (pino radicular VS região radicular) foi significativa ($p < 0,05$).

Tabela 1. Valores médios e desvios padrões de resistência de união ao teste *push-out* (MPa) para os diferentes grupos experimentais.

	PINO CONVENCIONAL	PINO ÚNICO AJUSTÁVEL	PINO FRESADO
CERVICAL	10,2 ± 1,19 bcd	13,4 ± 1,69 a	14,7± 1,80 a
MÉDIO	8,18 ± 0,87 de	10,6 ± 1,56 bc	11,4 ± 1,99 ab
APICAL	6,16 ± 1,16 e	6,14 ± 1,02 e	8,52 ± 0,5 cd

Os maiores valores para resistência de união foram encontrados para o pino CAD/CAM e pino ajustável nos terços cervical e médio, comparados com os pinos pré-fabricados convencionais. No terço apical o pino CAD/CAM foi superior aos outros dois grupos. Isto demonstra que pinos mais anatomicamente adaptados proporcionam um significativo aumento na força de retenção dos pinos de fibra, reduzem a espessura da linha de cimentação e formação de bolhas no cimento que pode resultar em melhor contato entre o conjunto cimento/pino e a dentina.[2]

Conclusão ou Conclusões

Os pinos CAD/CAM e pinos ajustáveis podem ser utilizados para a restauração de dentes tratados endodonticamente com canais mais alargados.

Agradecimentos

Agradeço aos meus coorientadores e orientadores, pela oportunidade e disponibilidade,à UEPG e ao C-labmu.

1) GEGAUFF, A. G. Effect of crown lengthening and ferrule placement on static loade failure of cemented cast post-cores and crowns. J Prosthet Dent, v. 84, n. 2, p. 169-179, 2000.
2) CHIEFFI, N. *et al.* The effect of application sustained seating pressure on adhesive luting procedure. Dent Mater, v. 23, n. 2, p. 159-164, 2007.