



RESUMO

Efeito do pré-tratamento com clorexidina e etanol na resistência de união de pinos à dentina radicular

AUTOR PRINCIPAL:

Mateus Giacomini

E-MAIL:

mateus.giacomini@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Roger Nunes Mulinari, Ana Paula Farina, Marcelo Ferraz Mesquita, Caio Cezar Randi Ferraz

ORIENTADOR:

Douglas Cecchin

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

4.02.01.00-7

UNIVERSIDADE:

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO - UPF

INTRODUÇÃO:

Dentes tratados endodonticamente e estruturalmente comprometidos necessitam de retentores intrarradiculares para suportar a restauração. Devido ao módulo de elasticidade, tem-se observado que pinos de fibra reduzem o número de fraturas radiculares em relação a pinos metálicos fundidos. Esses pinos de fibra são cimentados adesivamente no canal radicular. No entanto, à longo prazo ocorre degradação da interface adesiva oriunda da hidrólise da camada híbrida (Tay et al., 2007) e ação de enzimas como metaloproteínas e cysteine cathepsins sobre as fibrilas colágenas. Por isso, tem sido sugerido o uso do etanol (EtOH) para remoção do excesso de água residual e da clorexidina (CHX) para inibir a ação endógena das enzimas com o objetivo de aumentar a durabilidade das restaurações adesivas. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união de pinos de fibra de vidro após o pré-tratamento da dentina radicular com CHX e/ou EtOH 100% e ciclagem mecânica das amostras.

METODOLOGIA:

Foram utilizados 20 dentes bovinos com raízes semelhantes. As coroas foram seccionadas abaixo da junção cimento-esmalte de modo a obter um remanescente radicular de 15 mm. O tecido pulpar foi removido e os canais preparados com brocas largo número 5 e soro fisiológico. Logo após, a dentina radicular foi tratada da seguinte forma: G1, soro fisiológico (grupo controle); G2, CHX por 5 minutos; G3, EtOH por 1 minuto; e G4, CHX por 5 minutos seguidos por EtOH por 1 minuto. Pinos intrarradiculares de fibra de vidro foram reembaçados com resina composta e cimentados com sistema adesivo Clearfil SE Bond e Rely X ARC. Coroas metálicas foram cimentadas sobre estes núcleos. O conjunto foi submetido à ciclagem mecânica (250.000 ciclos). As raízes foram seccionadas em fatias. Essas, foram submetidas ao teste push-out para avaliar a resistência de união dos pinos à dentina radicular. Os dados de resistência de união foram tabulados e submetidos ao teste ANOVA seguido pelo teste Tukey(= 0.05).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A busca por sistemas de reconstrução dentária que unem resistência, biocompatibilidade, estética e longevidade clínica tem levado ao desenvolvimento de alternativas aos materiais metálicos, tais como coroas livres de metal, núcleos de resina composta, e pinos de fibra. Neste estudo, foi avaliada o efeito do pré-tratamento da dentina radicular com CHX e/ou EtOH. As médias e seus respectivos desvios-padrão foram: grupos imediatos G1, 2.46 (0.59); G2, 3.45 (0.77); G3, 5.27 (1.40); e, G4, 4.67 (1.29). A análise estatística relevou diferença significativa entre os grupos. Uma resistência diminuída foi observada no grupo controle, onde não foi realizado pré-tratamento da dentina radicular; isso sugere que houve degradação das fibras colágenas e consequentemente da camada híbrida, resultando na redução nos valores de resistência de união (Cecchin et al., 2011). Por outro lado, nas amostras onde foi utilizada a CHX e/ou EtOH os valores de resistência de união foram estatisticamente superiores ao grupo controle, indicando que o pré-tratamento da dentina foi um fator importante para controlar o processo de degradação da interface adesiva. Isso se deve ao fato de que quando utilizado CHX, ocorre inibição da ação de enzimas endógenas como as MMPs e cysteine cathepsins (Scaffa et al., 2012). Dessa forma, as fibras colágenas tornam-se menos vulneráveis aos processos de degradação. Quanto ao EtOH, os estudos mostram que ele tem a capacidade de volatilizar o excesso de água residual encontrado na dentina. A presença dessa água favorece a degradação dos componentes resinosos da camada híbrida (Tay et al., 2007). Assim, o pré-tratamento da dentina com CHX e EtOH mostrou-se satisfatório em impedir a redução dos valores de resistência de união de pinos às paredes dentinárias. No entanto, novos estudos devem ser realizados para comprovar a eficácia dessas técnicas.

CONCLUSÃO:

Dentro das limitações deste estudo, o uso da CHX e/ou EtOH resultou em valores superiores de resistência de união após a ciclagem mecânica quando comparado com as amostras sem pré-tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- CECCHIN D, et al. Influence of Chlorhexidine and Ethanol on the Bond Strength and Durability of the Adhesion of the Fiber Posts to Root Dentin Using a Total Etching Adhesive System. *J Endod* 2011;37:1310-5.
- SCAFFA PM, et al. Chlorhexidine inhibits the activity of dental cysteine cathepsins. *J Dent Res* 2012;91:420-5.
- TAY FR, PASHLEY DH, KAPUR RR, et al. Bonding BisGMA to dentin a proof of concept for hydrophobic dentin bonding. *J Dent Res* 2007;86:1034-9.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador