



RESUMO

Influência da Clorexidina e Etanol e da ciclagem mecânica na resistência de união à dentina radicular de pinos de fibra de vidro reembasados com resina composta.

AUTOR PRINCIPAL:

Fernanda de Andrade Marafiga

E-MAIL:

107118@upf.br

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Mateus Giacomini, Ana Paula Farina, Caio Cezar Randi Ferraz.

ORIENTADOR:

Douglas Cecchin

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

4.02.06.00-9

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Pinos de fibra de vidro são utilizados para restauração de dentes tratados endodonticamente devido suas propriedades mecânicas serem semelhantes à estrutura dental, o que reduz a possibilidade de fratura radicular quando comparados aos núcleos metálicos fundidos (Al-Omiri et al., 2010). Esses pinos de fibra, são cimentados adesivamente no interior do canal radicular. No entanto, ao longo do tempo a camada híbrida, responsável pela adaptação desses pinos à dentina radicular, sofre degradação devido à presença de água e por enzimas endógenas denominadas metaloproteinases (MMPs). Por isso, tem sido sugerido o uso do etanol para remoção do excesso de água residual, e da clorexidina para inibição da MMPs (Cecchin et al., 2011). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência da clorexidina (CHX) e etanol e da ciclagem mecânica na resistência de união à dentina radicular de pinos de fibra de vidro reembasados com resina composta.

METODOLOGIA:

Foram utilizadas 20 raízes bovinas semelhantes. O canal radicular foi preparado com broca Largo e as raízes restauradas com pinos de fibra de vidro reembasados com resina composta. As raízes foram divididos aleatoriamente em quatro grupos de acordo com o pré-tratamento da dentina radicular: G1, soro fisiológico (grupo controle); G2, CHX 2% por 5 minutos; G3, etanol 100% por 1 minuto; e, G4, CHX por 5 minutos seguidos por etanol por 1 minuto. Após a cimentação dos retentores intra-radulares com Scotch Bond Multipurpose e Rely X ARC, sobre os pinos foram confeccionadas coroas, e o conjunto foi submetido à ciclagem mecânica. Após a ciclagem, as raízes foram seccionadas transversalmente em forma de fatias. Essas foram submetidas ao teste push-out para avaliar a resistência de união à dentina radicular. Os dados foram tabulados e a submetidos ao teste estatístico ANOVA seguido pelo teste complementar de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As médias e seus respectivos desvios-padrão foram: G1, 2.80 (0.79); G2, 4.02 (1.30); G3, 4.50 (1.67); e, G4, 4.97 (2.00). A análise estatística revelou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($P < 0.05$). Uma significativa redução nos valores de resistência de união foi observado no G1 (grupo controle), onde não foi realizado o pré-tratamento da dentina radicular ($P > 0.05$), demonstrando a ocorrência de degradação da interface adesiva ao longo do tempo. Por outro lado, a incorporação da CHX e/ou do etanol nos protocolos de adesão (G2, G3 e G4) resultaram em valores de resistência de união significativamente superiores ao grupo onde não foi realizado pré-tratamento da dentina radicular ($P > 0.05$). Tem sido demonstrado que a CHX é um efetivo inibidor de MMPs da matriz dentinária e que interfaces produzidas na presença deste agente são menos susceptíveis a degradação proteolítica (Pashley et al., 2004). O mecanismo de ação da CHX ainda permanece inexplicado. Sugere-se que esse agente, por ser catiônico, poderia competir com receptores das MMPs que deveriam ser ocupadas por íons de cálcio e zinco para sua ativação. Como resultado, a ação colagenolítica sobre as fibras colágenas seria reduzida (Pashley et al., 2004). O etanol utilizado de forma isolada ou associado à clorexidina, também resultou em valores superiores ao grupo controle. Uma provável justificativa é que o etanol acelera a taxa de substituição de água da dentina reduzindo a umidade intrínseca do canal radicular e dessa forma o controle da umidade na dentina desmineralizada é menos crítica. Assim, a secagem com álcool auxilia na remoção do excesso de água residual que comprometeria a integridade da camada híbrida ao longo do tempo (Pashley et al., 2007). Apesar deste estudo *in vitro* mostrar bons resultados a partir do pré-tratamento da dentina radicular com CHX e/ou etanol, estudos clínicos devem ser realizados para comprovar a eficácia da utilização dessas técnicas.

CONCLUSÃO:

Após a ciclagem mecânica, os resultados deste estudo mostraram que o pré-tratamento da dentina radicular com CHX e/ou etanol resultou em maiores valores de resistência de união à dentina radicular quando comparado ao grupo controle, onde não foi realizado pré-tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Al-Omiri MK, Mahmoud AA, Rayyan MR, Abu-Hammad O. Fracture resistance of teeth restored with post-retained restorations: an overview. *J Endod* 2010;36:1439-1449.
- Cecchin D, de Almeida JF, Gomes BP, Zaia AA, Ferraz CC. Effect of chlorhexidine and ethanol on the durability of the adhesion of the fiber post relined with resin. *J Endod* 2011;37:678-683.
- Pashley DH, Tay FR, Yiu C, Hashimoto M, Carvalho RM, Ito S. Collagen degradation by host-derived enzymes during aging. *J Dent Res* 2004;83:216-221.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador