

EFEITO DO PRÉ-TRATAMENTO DA CAVIDADE COM O ÁCIDO POLIACRÍLICO A 10% OU CLOREXIDINA GEL A 2% NA MICROINFILTRAÇÃO EM RESTAURAÇÕES CERVICAIS COM CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO

Eloise Girondi Berlin (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Bruna Bertol de Oliveira, Fernanda Midori Tsuzuki, Raquel Sano Suga Terada, Thaís Regina Dias Paini, Renata Corrêa Pascotto (Orientadora), e-mail: renatapascotto@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Maringá, PR.

Odontologia- Materiais Odontológicos

Palavras-chave: Preparo da cavidade dentária, dentina, cimentos de ionômeros de vidro

Resumo:

O objetivo do presente estudo in vitro foi avaliar o efeito do pré-tratamento da dentina na microinfiltração em cavidades classe V em restaurações realizadas com um cimento de ionômero de vidro (CIV) híbrido. Para isso, foram selecionados 24 terceiros molares humanos sadios, nos quais foram realizadas, em suas faces lingual e vestibular, restaurações classe V. As cavidades foram aleatoriamente divididas em 4 grupos: Grupo controle (GCT), grupo no qual foi aplicado ácido poliacrílico a 20% (GAP), grupo tratado com clorexidina gel a 2% (GCL), e por fim, o grupo no qual houve associação da aplicação do ácido poliacrílico a 20% e clorexidina gel a 2% (GAC). Após o tratamento da superfície, todas as cavidades foram restauradas com o CIV Equia Forte, e em seguida submetidas à ciclagem térmica. A avaliação da microinfiltração foi realizada por meio do grau de infiltração do corante nas margens cervical e oclusal, observados por dois examinadores independentes. Os dados foram analisados pelos testes não paramétricos de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney utilizando nível de significância de 5%. Os resultados demonstram que o GCT-C apresentou significativamente maior infiltração na margem cervical que o GAC-C. Ao comparar a microinfiltração nas margens oclusal e cervical em cada grupo, houve diferença significativa apenas para o grupo controle, onde não foi realizado nenhum tratamento da cavidade. Conclui-se que o tratamento da cavidade com ácido poliacrílico e clorexidina seguido da aplicação de clorexidina a 2% demonstrou promover menor infiltração marginal nas margens cervicais.

Introdução

O cimento de ionômero de vidro (CIV) vem sofrendo grandes melhorias desde a sua introdução e possui vantagens como a adesão química à estrutura dental mesmo sob as condições de umidade da boca (NAVARRO, M.F.L.; PASCOTTO, R.C., 1998). A presença de uma camada de detritos, que pode ser criada durante o

preparo cavitário, pode interferir neste íntimo contato e danificar a qualidade de adesão (WILSON, A.D.; MCLEAN, J.W., 1988). Diante disso, vários estudos têm sugerido um pré-tratamento na superfície dental antes da inserção do CIV (CHARLTON, D.G.; HAVEMAN, C.W., 1994; NAVARRO, M.F.L.; PASCOTTO, R.C., 1998; WILSON, A.D.; MCLEAN, J.W., 1988). Assim, o objetivo do presente estudo *in vitro* foi avaliar o efeito do pré-tratamento da cavidade com ácido poliacrílico a 10%, clorexidina a 2%, e a associação de ambos, na microinfiltração em restaurações cervicais realizadas com um cimento de ionômero de vidro híbrido.

Materiais e métodos

Foram selecionados 24 terceiros molares humanos sadios após aprovação do projeto no Comitê de Ética da Universidade Estadual de Maringá (CAAE: 18948719.3.0000.0104). Os dentes extraídos foram limpos e armazenados em água a temperatura ambiente. Preparos classe V, com dimensões de 3 mm de largura, 2 mm em altura, e 2 mm de profundidade axial, foram confeccionados nas faces vestibular e lingual. As margens oclusais foram definidas em esmalte, e as gengivais localizadas 1 mm acima da junção cimento-esmalte (JCE). Os preparos foram aleatoriamente divididos em 4 grupos, de acordo com a técnica utilizada para condicionar a dentina, sendo grupo controle (GCT), aquele em que não foi realizado o pré-tratamento na dentina; grupo ácido poliacrílico 10% (GAP), no qual o ácido poliacrílico 10% foi aplicado ativamente com microbrush por 20 segundos sobre a dentina; grupo clorexidina gel 2% (GCL), em que a clorexidina gel 2% foi aplicada por 20 segundos sobre a dentina; e o grupo ácido poliacrílico 10% + clorexidina gel 2% (GAC), em que foram aplicados os dois condicionadores.

Após o condicionamento da dentina, as cavidades foram restauradas com o CIV Equia Forte A3. O EQUIA Forte Coat foi aplicado sobre a restauração e fotoativado por 20 segundos. A remoção dos excessos foi realizada com uma lâmina de bisturi nº 15, e as amostras foram armazenadas em água destilada a 37° C por 24 horas e, então, receberam acabamento e polimento. Os ápices radiculares foram, em seguida, selados com resina composta e toda a estrutura dentária, com exceção da restauração, coberta com duas demãos de esmalte para unhas. Após este procedimento, foram submetidas à ciclagem térmica com 500 ciclos, e permanência de 30 segundos nas temperaturas extremas de 4° C e 60° C, intercalando com banhos de 15 segundos em 37° C.

Para avaliar a penetração do corante nas margens da restauração, os dentes foram imersos em solução básica de fucsina a 2% por 24 horas, e depois lavados com água da torneira durante 1 hora. Em seguida, os dentes foram seccionados por meio de uma cortadeira ISOMET na direção méso-distal e vestibulo-lingual. A avaliação da microinfiltração foi realizada com o auxílio de um estereomicroscópio, por dois examinadores independentes, utilizando os seguintes critérios de pontuação: 0- Nenhuma penetração do corante; 1- Penetração <metade do comprimento da parede; 2- Penetração >metade do comprimento da parede; 3- Penetração na parede axial / pulpar; 4- Penetração ao longo da parede axial (LUGASSY, D. *et al.*,

2018). Por fim, a análise estatística foi realizada pelos testes não paramétricos de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney com nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

Os resultados demonstraram diferença significativa entre os grupos apenas para as margens cervicais ($p=0,01$) (tabela 1). O grupo controle (GCT-C) apresentou diferença significativamente maior na infiltração da margem cervical.

Tabela 1 – Mediana e intervalo interquartilico dos escores de infiltração marginal nas margens oclusal e cervical nos diferentes grupos.

Grupo	Med	25%	75%	p	Grupo	Med	25%	75%	p
GCT-O	2	1	2	0.07	GCT-C	3,5b	3	4	0.01
GCL-O	1,5	1	2,75		GCL-C	2a	1	3	
GAP-O	2	1	2		GAP-C	3a	1	4	
GAC-O	1	1	1		GAC-C	1a	1	3	

Letras diferentes indicam haver diferença significante entre os grupos ($p<0,05$) identificada pelo teste post-hoc de Dunn, para as margens cervicais

A análise entre as margens oclusal e cervical demonstrou diferença significativa apenas para o grupo controle ($p<0,05$) (tabela 2).

Tabela 2 – Comparação dos escores de microinfiltração entre as margens oclusal e cervical nos diferentes grupos.

Grupo	Mediana	25%	75%	P
GCT-O	2	1	2	P= 0,02*
GCT-C	3,5	3	4	
GCL-O	1,5	1	2,75	P= 0,72
GCL-C	2	1	3	
GAP-O	2	1	2	P= 0,32
GAP-C	3	1	4	
GAC-O	1	1	1	P= 0,28
GAC-C	1	1	3	

* significante a 5%, $p>0,05$ = não significativo pelo teste de Mann-Whitney.

Diante dos expostos, os piores resultados encontrados, obtendo maiores índices de microinfiltração, encontram-se no grupo controle, em que não foi realizada o condicionamento da dentina. A eficácia do ácido poliacrílico 10% e clorexidina a 2% pode ser explicada pela sua capacidade de remover a camada de detritos e, desta forma, de maximizar a ligação da restauração com a dentina (INOUE, S.; VAN MEERBEEK, B.; ABE, Y., 2001; LUGASSY, D. *et al*, 2018).

Conclusões

O pré-tratamento da dentina com ácido poliacrílico a 10% e clorexidina a 2%, e a associação de ambos, demonstraram promover menor infiltração marginal nas margens cervicais de cavidades classe V restauradas com um cimento de ionômero de vidro híbrido.

Agradecimentos

Agradecimento ao apoio financeiro do CNPq-FA-UEM.

Referências

CHARLTON, D.G.; HAVEMAN, C.W. Dentin surface treatment and bond strength of glass ionomers. **Amer J Dent**, v. 7, p. 47-49, 1994.

INOUE, S.; VAN MEERBEEK, B.; ABE, Y. Effect of remaining dentin thickness and the use of conditioner on microtensile bond strength of a glass ionomer adhesive. **Dent Mater**, v. 17, p. 445-455, 2001.

LUGASSY, D. *et al.* Effect of Two Traditional Polyacrylic Acid Conditioners and 2% Chlorhexidine Digluconate on Cavosurface Microleakage of Glass Ionomer Restorations. **J Clin Pediatr Dent**, v. 42, 4th ed., p. 287-291, 2018.

NAVARRO, M.F.L.; PASCOTTO, R.C. **Cimentos de ionômero de vidro: Aplicações clínicas em Odontologia**. 1. ed. São Paulo, SP: Artes Médicas, 1998. v. 1, p. 179.

WILSON, A.D.; MCLEAN, J.W. Glass ionomer cement. **Quintessence Int**, v. 6, p. 83-93, 1988.