

AVALIAÇÃO LONGITUDINAL DA RETENÇÃO DE RESTAURAÇÕES CLASSE V SUBMETIDAS A TRATAMENTO COM CLOREXIDINA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

QUÉREN FERREIRA DA ROSA¹; ANELISE FERNANDES MONTAGNER²; ANA PAULA PERRONI³; MARCOS BRITTO CORREA⁴; TATIANA PEREIRA CENCI⁵; MAXIMILIANO SÉRGIO CENCI⁶

¹PPGO UFPel – querenferreira@yahoo.com.br

²PPGO UFPel – animontag@gmail.com

³Faculdade de Odontologia UFPel – anapaula.perroni@hotmail.com

⁴PPGO UFPel – marcosbrittocorrea@hotmail.com

⁵PPGO UFPel – tatiana.dds@gmail.com

⁶PPGO UFPel – cencims@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O objetivo final dos sistemas adesivos é proporcionar uma união eficaz e durável ao substrato dental aumentando a longevidade das restaurações. No entanto, a estabilidade da união ainda apresenta limitações que podem diminuir a durabilidade das restaurações adesivas através tempo (BRESCHI, 2008).

A nanoinfiltração produzida pelos processos de degradação interfere negativamente na interface resina-dentina, conduzindo a alterações na camada híbrida (CARVALHO, 2005) e proporcionando um caminho para as enzimas metaloproteinases (MMP) (CARRILHO, 2007). Estas enzimas endógenas são capazes de danificar a matriz de fibrilas de colágeno pela destruição (CARRILHO, 2007), enquanto que alguns componentes de sistemas de adesivos, são capazes de estimular a secreção de MMP e, por conseguinte, contribuir para a degradação da interface resina-dentina (LEHMANN, 2009).

Os inibidores de MMPs transformam a superfície de dentina após o ataque e diminuem a atividade de degradação enzimática (MAZZONI, 2006). Tem sido sugerido que a utilização de inibidores de MMPs (por exemplo, clorexidina) como um protocolo alternativo para o procedimento de adesivo convencional, numa tentativa de aumentar a estabilidade da união resina-dentina ao longo do tempo. Estudos demonstraram que o digluconato de clorexidina é um inibidor de MMP eficaz e não-específico capaz de impedir a atividade enzimática de metaloproteases que estão presentes na dentina humana, principalmente a MMP-2 e MMP-9 (LOGUÉRCIO, 2009).

O objetivo deste ensaio clínico prospectivo e randomizado foi avaliar o efeito da aplicação de 2% de digluconato de clorexidina na retenção de restaurações classe V.

2. METODOLOGIA

Um ensaio clínico controlado randomizado, boca dividida e triplo-cego foi conduzido. Pacientes (n=42) com no mínimo 2 lesões cervicais não cariosas (LCNC) foram selecionados. As LCNC foram randomizadas em 2 grupos de tratamento diferentes de acordo com o procedimento a ser realizado: aplicação de clorexidina na etapa adesiva (grupo teste), ou aplicação de uma solução placebo sem clorexidina (grupo controle). As restaurações (n=207) foram realizadas com Single Bond 2 (3M EPSE) e Filtek Z350 por 10 operadores previamente treinados

e foram avaliadas por um examinador calibrado em 1 semana e 6 meses após, usando os critérios da FDI. A análise dos fatores associados às falhas nas restaurações foi conduzida através do teste exato de Fisher ($\alpha=0,05$).

Randomização e procedimentos: A randomização foi realizada em um programa de computador (Microsoft Excel-2010) e uma tabela de randomização foi utilizada para atribuir os sujeitos em cada grupo de estudo, utilizando números aleatórios. Uma pessoa não envolvida diretamente com a parte clínica do estudo elaborou esta mesa com antecedência. O tratamento foi atribuído em relação ao grupo dentário (incisivos, caninos e pré-molares), onde o primeiro dente restaurado foi sorteado para o tratamento, enquanto que o dente seguinte foi automaticamente atribuído a outro tratamento, de acordo com o desenho de boca dividida. É importante ressaltar que cada operador realizou o mesmo número de tratamentos restauradores, tanto para o grupo controle quanto para o grupo experimental.

Envelopes opacos e selados foram empregados para designar aleatoriamente as LCNC para o controle ou para os grupos de teste. Em casos de um número ímpar de LCNC por paciente, o número de lesões de desigualdade de um grupo foi ajustado, restaurando mais uma lesão com o outro grupo no próximo paciente apresentando um número desigual de lesões cervicais.

As soluções para os grupos controle e teste foram colocados em um recipiente opaco codificada como tratamento de A ou B, respectivamente. Esta condição permitiu cegamento dos operadores, pois o procedimento clínico foi o mesmo para ambos os grupos.

Procedimentos clínicos: Anteriormente aos procedimentos adesivos, a profilaxia do dente foi feita e a cor da restauração foi escolhida (Vitapan Clássica, Vita Zahnfabrik, Bad Sackingen, Alemanha). Para ambos os grupos, os procedimentos restauradores foram realizados com um sistema adesivo de dois passos (Single Bond, 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) e uma resina composta de nanopartículas (Filtek Z350, 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA). Depois que o ácido fosfórico 35% (Adper Scotchbond Etchant, 3M ESPE, MN, EUA) foi aplicado, 20s em dentina e 15s em esmalte, a cavidade foi seca com uma bolinha de algodão. Para o grupo controle uma solução de placebo (solução semelhante à usada para o grupo de teste, mas que foi tratado sem a presença de clorexidina), foi aplicado sobre a superfície da dentina por 60 segundos. E para o grupo de teste foi aplicada uma solução de digluconato de clorexidina a 2% (Solução Manipulação Uso Indicado Farmácia, Pelotas, RS, Brasil) sobre a dentina por 60 segundos. As LCNC foram restauradas com uma resina nanocompósito restauradora direta (Filtek Z350, 3M ESPE, Irvine, CA, EUA), aplicado em pelo menos dois incrementos. Todas as restaurações receberam acabamento e polimento com ponta diamantada ultra-finas (KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil) sob a água de arrefecimento, discos flexíveis de baixa velocidade (Sof-Lex Pop-On, 3M ESPE, St Paul, MN, EUA), pasta de polimento (Diamond Excel, FGM produtos Odontológicos, Joinville, SC, Brasil) e pontos de borracha (Enhance, Dentsply calafetar, Milford, DE, EUA).

A avaliação clínica: critérios aprovados pelo FDI World Dental Federation foram utilizados para a avaliação clínica das restaurações. O desfecho clínico primário foi a retenção de restauração, considerando-se como uma perda da restauração fracasso. Os endpoints secundários incluíram os critérios a seguir: (1) a adaptação marginal, (2) coloração marginal e (3) a sensibilidade pós-operatória e preservação da vitalidade do dente. Cada critério foi expressa com cinco pontos, três para aceitável e dois para não-aceitável (um para reparável e um para

reposição). Restaurações que as substituições necessárias foram consideradas falhas clínicas, recebendo nota 5.

As avaliações foram realizadas por um examinador experiente previamente treinado e calibrado, que não estava envolvido nos procedimentos restauradores, em uma semana (baseline) e aos 6 meses após o tratamento. O examinador foi cego para as intervenções.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de recrutamento de setembro de 2011 a agosto de 2012, 61 indivíduos foram avaliados para elegibilidade. Quarenta e dois pacientes (20 homens e 22 mulheres) foram incluídos no estudo. Os participantes eram principalmente adultos, com idade média de 49 (mínimo de 21 e máximo de 76 anos). Em relação ao nível socioeconômico, a maioria dos participantes vieram de famílias de baixa renda.

Não houve diferenças significativas entre os grupos em relação às características de base, tais como idade, sexo ou renda familiar. As LCNC apresentaram uma maioria de altura de 1 a 3 mm, com uma profundidade de cerca de 1 mm, com as restaurações colocadas principalmente em dentes pré-molares.

Um total de 169 restaurações foram realizadas nos quarenta e dois pacientes, com mediana de 4,9 restaurações por paciente (mínimo de 2 e máximo de 11 restaurações). Após seis meses de tratamento todos os pacientes retornaram para o acompanhamento, o que representa 100% de resposta recall. Depois de seis meses de acompanhamento três restaurações do grupo controle (sem CHX) e três restaurações do grupo experimental (com CHX) foram perdidos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o controle e o tratamento experimental ($p = 0,920$). Cavidades mais profundas e mais largas mostraram mais fracassos do que as rasas. Considerando-se as variáveis do paciente, restaurações em pacientes com baixa salivagem apresentaram maior porcentagem de falha ($p = 0,034$). Não houve diferença estatisticamente significativa para os operadores para as variáveis avaliadas ($p = 0,333$). Não houve diferenças estatisticamente significativas detectadas entre os grupos para quaisquer outros critérios avaliados no presente inquérito ($p > 0,050$). Após os 6 meses de acompanhamento a maioria das restaurações de ambos os grupos de tratamento apresentaram escore 1 (Clinicamente excelente) e 2 (Clinicamente boa) para todos os critérios específicos avaliados.

4. CONCLUSÕES

Dentro do período de seis meses, as restaurações cervicais não cariosas realizadas em ambos os tratamentos foram igualmente bem sucedidas, com uma taxa de 96,6 % de sucesso. A aplicação de CHX como um inibidor de MMP usado como um coadjuvante em adesão na dentina não influenciou a retenção de restaurações Classe V após 6 meses de acompanhamento. No entanto, é necessário seguimento a longo prazo para confirmar a eficácia do tratamento no que diz respeito à longevidade das restaurações.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRESCHI, L.; MAZZONI, A.; RUGGERI, A.; CADENARO, M.; DI LENARDA, R.; DE STEFANO, E. Dental adhesion review: aging and stability of the bonded interface. **Dental Materials**, v.24, p.90-101, 2008.

CARRILHO, M. R.; CARVALHO, R.M.; DE GOES, M. F.; DI HIPÓLITO, V.; GERALDELI, S; TAY, F. R.; PASHLEY, D. H; TJÄDERHANE. L. Chlorhexidine preserves dentin bond in vitro. **Journal of Dental Research**, v.86, p.90-4, 2007.

CARVALHO, R. M.; CHERSONI, S; FRANKENBERGER, R; PASHLEY, D. H.; PRATI, C; TAY, F. R. A challenge to the conventional wisdom that simultaneous etching and resin infiltration always occurs in self-etch adhesives. **Biomaterials**, v.26, p.1035-42, 2005.

LEHMANN, N.; DEBRET, R.; ROMÉAS, A.; MAGLOIRE, H.; DEGRANGE, M.; BLEICHER, F.; SOMMER, P.; SEUX, D. Self-etching increases matrix metalloproteinase expression in the dentin-pulp complex. **Journal of Dental Research**, v.88, p.77-82, 2009.

LOGUERCIO, A. D.; STANISLAWCZUK, R.; POLLI, L. G.; COSTA, J. A.; MICHEL, M. D.; REIS, A. Influence of chlorhexidine digluconate concentration and application time on resin–dentin bond strength durability. **European Journal of Oral Sciences**, v.117, p.587-96, 2009.

MAZZONI, A.; PASHLEY, D. H.; NISHITANI, Y.; BRESCHI, L.; MANNELLO, F.; TJÄDERHANE, L.; TOLEDANO, M.; PASHLEY, E. L.; TAY, F. R. Reactivation of quenched endogenous proteolytic activities in phosphoric acid-etched dentine by etch-and-rinse adhesives. **Biomaterials**, v.27, p.4470-76, 2006.