

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): PRISCILA MÁXIMO LIMA, DÉBORA REGINA FAGUNDES DURÃES, ADRIANNE CALIXTO FREIRE DE PAULA, GRACIELLE RODRIGUÊS DOS SANTOS, YURI FONSECA FERREIRA

AMÁLGAMA ADERIDO: REVISÃO DA LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO

Palavras-chaves: amálgama; amálgama aderido; ionômero de vidro.

Introdução

O desenvolvimento de novos materiais e técnicas não impediu que o amálgama de prata continuasse a ser indicado para restaurações que requerem durabilidade e resistência e nas quais a estética não seja fundamental. Utilizado na odontologia há mais de um século (MASTRANTONIO et al., 2008; POPOFF et al., 2010) e constituído de uma liga contendo prata-estanho, quando comparado a outros materiais restauradores, o amálgama apresenta considerável durabilidade, resistência, insolubilidade aos fluidos bucais, baixo custo, vida útil elevada e fácil manipulação (FEDOROWICZ et al., 2009; POPOFF et al., 2010; PAROLIA et al., 2011).

A ampla utilização desse material pode ser justificada pelas vantagens importantes que contrapõem suas falhas (FEDOROWICZ et al., 2009; POPOFF et al., 2010; PAROLIA et al., 2011). No entanto, além do comprometimento estético (POPOFF et al., 2010) e a sensibilidade pós-operatória (FEDOROWICZ et al., 2009), uma das grandes desvantagens da utilização do amálgama é a falta de adesão à estrutura dental. Ao contrário das resinas compostas, o preparo cavitário para restaurações em amálgama requer formas de resistência e retenção que envolve a remoção de estrutura sadia, enfraquecendo o remanescente dentário, podendo aumentar a susceptibilidade à fratura e ao deslocamento da restauração (FEDOROWICZ et al., 2009; PAROLIA et al., 2011).

Além disso, a formação de fendas na interface dente/restauração permite a penetração de fluidos bucais e bactérias que podem levar à cárie secundária e comprometimento pulpar (PAROLIA et al., 2011). Com o intuito de solucionar esta deficiência Varga e seus colaboradores na década de 80, já propunham a utilização do amálgama de uma forma menos invasiva, mantendo suas propriedades e diminuindo suas falhas. Utilizando um agente adesivo para melhorar a vedação das restaurações e demonstrando a significância clínica da técnica e seus resultados, verificou-se a diminuição das microinfiltrações nas restaurações testadas (VARGA et al., 1986; MASTRANTONIO et al., 2008). Os principais materiais utilizados como forma de união são cimentos resinosos, cimento de ionômero de vidro e o sistema adesivo (primer + adesivo) (POPOFF et al., 2010; PAROLIA et al., 2011).

O cimento resinoso garante boa adesividade, reagindo bem com o cálcio e grupos hidroxila da dentina. O cimento de ionômero de vidro (CIV) autopolimerizável também se adere bem aos tecidos dentais, interagindo com o cálcio, gerando reação de oxidação com a cadeia de metais e assim propiciando uma boa união amálgama/estrutura dentária (PAROLIA et al., 2011). E o sistema adesivo, ao se unir ao amálgama através do embricamento amálgama/adesivo e da hibridização com a estrutura dental favorece o selamento marginal e a resistência (POPOFF et al., 2010).

Ao longo do tempo surgiram algumas técnicas de utilização do amálgama aderido. A Técnica de Varga et al., 1986 utiliza o ionômero de vidro como base para a utilização do cimento resinoso Panavia nas paredes cavitárias. Lacy & Staninec em sua técnica, utilizaram o ionômero de vidro como base em uma fina camada e aplicação da resina Panavia realizando assim a condensação do amálgama e após a realização da escultura cobriram com gel Oxyguard permitindo assim, a completa polimerização da resina. Em 1991, na técnica de Jordan utilizou-se o sistema adesivo All-Bond Liner F (primer e adesivo) com posterior condensação do amálgama. Souza et al., em 1995 realizaram a técnica com cimento de ionômero de vidro autopolimerizável utilizando Vidrion C (SSWhite) e a limalha de prata Standalloy F (Degussa) onde o CIV foi aplicado na parede de fundo da cavidade com pincel seguido da condensação, escultura e brunidura do amálgama. O amálgama aderido vem aumentar o leque de opções na realização das restaurações com amálgama. Daí a importância da apresentação e elucidação da técnica (FEDOROWICZ et al., 2009).

Material e métodos

A. Relato de Caso Clínico

Paciente L.A.D., sexo masculino, quatorze anos de idade, procurou as clínicas odontológicas da Universidade Estadual de Montes Claro (Unimontes) na disciplina Restauradora I, para avaliação odontológica. Na anamnese relatou que há dois meses sentia dor em um de seus dentes inferiores do lado direito ao se alimentar, durante uma semana e que após este período a dor havia cessado sem uso de qualquer medicação. Ao exame clínico observou-se que o mesmo apresentava cárie ativa cavitada na oclusal do primeiro molar inferior direito (Figura 1). No exame radiográfico foi verificada a profundidade média da cavidade e a extensão da lesão não acometendo a polpa (Figura 2).

Foi proposta a realização de uma restauração em amálgama utilizando a técnica de amálgama aderido, e após

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

esclarecimentos o responsável concedeu a autorização para o tratamento. O material adesivo escolhido para confecção da restauração foi o CIV autopolimerizável Vidrion F - SS White e amálgama gs-80 capsulas da SDI, utilizando a técnica de GOMES et al., 2005.

Previamente, a cavidade foi escareada e em seguida realizado o isolamento absoluto com dique de borracha e Top dam, utilizando grampo 202 para isolamento evitando qualquer contaminação (Figura 3). Procedeu-se a execução da técnica com o acondicionamento ácido total da superfície da cavidade, no qual se utilizou Condicionador Ácido Poliacrílico Vitro 11,5% da DFL, por 30 segundos, lavando por 60 segundos e removendo o excesso de umidade com bolinha de algodão estéril. O CIV forrador foi manipulado seguindo as recomendações do fabricante, na proporção de 1:1 de pó e líquido. Aglutinou-se todo pó a gota obtendo uma massa homogênea de consistência mole, com brilho e aspecto molhado e pincelou-se nas paredes da cavidade (Figura 4A e 4B). Logo após, o amálgama foi inserido na cavidade sobre o CIV forrador (Figura 5). O amálgama foi condensado na cavidade para melhor adaptação e eliminação de porosidade. Nesta técnica é preconizada uma condensação mais branda (Figura 6). Realizou-se a pré-escultura brunidura para o afloramento do excesso de mercúrio e sua remoção, a escultura para reestabelecer a anatomia dental e novamente a brunidura pós-escultura propiciando acabamento, lisura à restauração. Na sessão seguinte, procedeu-se a etapa de acabamento e polimento final com uso de brocas multilaminadas em baixa rotação, seguido de taças de borrachas abrasivas, específicas para polimento de amálgama, e o brilho final com pasta de óxido zinco e álcool com escova de robson (Figura 7).

Resultados e discussão

Mesmo com novas opções, o amálgama ainda é um material muito utilizado, não apenas por todas suas características já citadas, mas também pelo baixo custo, por ser mais acessível quando comparado a outros materiais e por ser o mais utilizado no serviço público de saúde que atende grande maioria da população (JESUS et al., 2010). A forma de resistência necessária para que se realize a restauração de amálgama convencional, muitas vezes proporciona um enfraquecimento da estrutura dental remanescente, diminuindo sua resistência e comprometendo a principal função da restauração que é a preservação da vitalidade do tecido pulpar subjacente (PAROLIA et al., 2011).

Investigações realizadas confirmam a vantagem da utilização do cimento de ionômero de vidro químico como bom agente adesivo proporcionando entre CIV e a estrutura do dente uma boa ligação química e com o amálgama um intertravamento mecânico (PAROLIA et al., 2011). Hotz et al., sugeriram que o CIV em sua fase inicial química reage com metais básicos, principalmente estanho e prata que estão presentes na liga de amálgama (HOTZ et al., 1977). Mesmo não havendo eliminação total das microinfiltrações nas restaurações, o uso do material restaurador como adesivo, possui importante vedação na interface dente e restauração (POPOFF et al., 2010).

Conclusões

A técnica do amálgama aderido é uma alternativa boa e eficaz quando a manutenção de estrutura dental sadia é primordial. Dentre os materiais empregados como forma de união dente/restauração, o ionômero de vidro se destaca principalmente, pelo bom vedamento que previne microinfiltrações, biocompatibilidade, liberação prolongada de flúor e baixo custo.

Referências bibliográficas

- FEDOROWICZ, Z.; NASSER, M.; WILSON, N. Adhesively bonded versus non-bonded amalgam restorations for dental caries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4, 2009.
- GOMES, S.C. et al. Clinical and Histologic Evaluation the Periodontal Response to Restorative Procedures in the Dog. *Int. J. Periodontics. Restorative. Dent.*, Copenhagen, v. 25, n. 1, p. 39-47, 2005.
- HOTZ, P.; MCLEAN, J.W.; SCED, I.; WILSON, A.D. The bonding of glass ionomer cements to metal and tooth substrates. *Br Dent J.* v. 142, p. 41-7, 1977.
- JESUS, L.F.; MARINHA, M.S.; MOREIRA, F.R. Amálgama dentário: fonte de contaminação por mercúrio para a Odontologia e para o meio ambiente. *Cad. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro, v.18, n. 4, p. 509-15, 2010.
- JORDAN, R.E.; SUZUKI, M.; BALANKO, M. Bonded silver amalgam restorations. *J. Canad. dent. Ass.*, v. 58, n. 18, p. 817-9, oct. 1992.
- MASTRANTONIO, S.D.S.; COLDEBELLA, C.R.; GONDIM, J.O.; DINIZ, M.B.; SACONO, N.T.; CORDEIRO, R.C.L. Current view on the use of the bonded amalgam technique: an evaluation among dentists. *Rev Odontol UNESP*, Araraquara/SP, n. 34, v. 4, p. 395-399, 2008.
- PAROLIA, A.; KUNDABALA, M.; GUPTA, V.; VERMA, M.; BATRA, C.; SHENOY, R.; SRIKANT, N. microinfiltração de restaurações de amálgama utilizando diferentes agentes adesivos com corante sob vácuo: An in vitro estudo. *J indian Dent Res*, v. 22, n. 2, p. 252-5, jul./aug. 2011.
- POPOFF, D.A.V.; GONÇALVES, F.S.; FERREIRA, R.C.; MAGALHÃES, C.S.; MOREIRA, A.N.; MJÖR, I.A. Repair of amalgam restorations with conventional and bonded amalgam: an in vitro study. *Rev. odonto ciênc.* n. 25, v. 2, p. 154-158, 2010.
- SOUZA, M.A.G. et al. Técnica Alternativa para Restaurações de Amálgama Adesivo. *RGO*, v. 43, n. 6, p. 347-350, nov./dez. 1995.
- VARGA, J.; MATSUMURA, H.; MASUHARA, E. Bonding of amalgam fillings to tooth cavity with adhesive resin. *Dent. Mater J.*, v.5, n.2, p.158-164, 1986.



Figura 1. Cárie ativa cavitada no primeiro molar inferior direito.



Figura 2. Aspecto radiográfico da profundidade média da cavidade do dente 46.



Figura 3. Cavidade escareada



Fig. 4A



Fig. 4B

Figura 4A. Introdução do CIV F. **Figura 4B.** CIV F na cavidade.



Figura 5. Amálgama na cavidade sobre o CIV Forrador.



Figura 6. Condensação branda do amálgama na cavidade.



Figura 7. Aspecto final da restauração após acabamento e polimento final.