

Aplicação clínica de cimento resinoso autocondicionante em restauração inlay

Self-etching resin cement application on inlay restoration

Souto Maior, J. R.¹, Lima, A.C.S.¹, Souza, F. B.², Vicente da Silva, C.H.³, Menezes Filho, P.F.³, Beatrice, L.C.S.⁴

¹ Mestranda em Odontologia, área de concentração Clínica Integrada da Universidade Federal de Pernambuco;

² Mestre em Odontologia, área de concentração Clínica Integrada da Universidade Federal de Pernambuco;

³ Prof. Adjunto Doutor do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial da Universidade Federal de Pernambuco;

⁴ Prof. Associado do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial da Universidade Federal de Pernambuco.

Descritores:

cimentação; resina composta; sistemas adesivos.

Resumo

Cresce a procura nos consultórios Odontológicos por procedimentos estéticos e que simplifiquem o tempo de atendimento. A odontologia adesiva tem sido aprimorada pelo desenvolvimento de várias técnicas e sistemas de cimentação adesiva para restaurações estéticas indiretas tipo inlay e onlay. Este artigo relata o caso clínico da paciente M. F., cujas restaurações em amálgama defeituosas dos elementos 24, 25 e 26 foram trocadas por restaurações indiretas tipo inlay, confeccionadas indiretamente com a resina composta condensável P-60 (3M/ESPE). Foi utilizado como agente cimentante o RelyX Unicem (3M/ESPE), um material de cura dual e inovador, por se tratar de um cimento resinoso autocondicionante. A sequência técnica para preparo dos remanescentes dentários bem como para a confecção das peças protéticas e cimentação destas foram descritas. Observou-se que apesar de recentemente lançado no mercado, o cimento resinoso autocondicionante é de grande valia para o cirurgião-dentista, por permitir uma minimização do tempo clínico de atendimento quando da cimentação de restaurações indiretas em dentes posteriores.

Keywords:

Cementation. Composite Resin. Adhesive Systems.

Abstract

The search for esthetic and fast procedures has been growing in dental offices. The adhesive dentistry has been improved for the development of several adhesive cementation techniques and systems for indirect restorations type inlay and onlay. This paper presents a patient M.F. clinical report about the substitution of defective amalgam restorations in dental elements 24, 25 and 26 by indirect restorations type inlay, confectioned indirectly with P-60 (3M/ESPE) composite resin. The RelyX Unicem (3M/ESPE) cement was used. It is an innovative and dual cure material, a self-etching resinous cement. The technique sequences to dental remainders preparation and to the prostheses confection and their cementation were described. It was observed that, although recently launched in the market, the resinous cement is important because it minimizes the clinical time of cementation indirect restorations in posterior teeth.

Correspondência para / Correspondence to:

Paulo Fonseca Menezes Filho
Rua da Amizade, 109/1402 - Graças - Recife/PE - Brasil
CEP: 52011-260 Recife - PE
E-mail: paulofmf@globo.com

INTRODUÇÃO

Em função da necessidade da construção de um sorriso harmonioso e funcional, o cirurgião-dentista depara-se constantemente com o surgimento de novas técnicas e de novos materiais restauradores, os quais devem apresentar qualidade estética e propriedades mecânicas suficientes para suportar as forças abrasivas e mastigatórias durante sua função.

O emprego de restaurações estéticas em dentes posteriores tem aumentado nos últimos anos em função da crescente demanda de pacientes, das infundadas afirmações a respeito da toxicidade do mercúrio presente em restaurações de amálgama e, principalmente, da evolução dos materiais restauradores¹ e das técnicas adesivas de fixação². Essas restaurações podem ser confeccionadas em resinas com-

postas ou cerâmicas, constituindo, assim, as facetas laminadas e as restaurações inlay/onlay³.

As restaurações indiretas estão indicadas em cavidades amplas de dentes posteriores, quando o istmo oclusal for maior do que a metade da distância intercuspeada ou quando o preparo envolver uma ou mais cúspides. Os preparos indiretos podem ser classificados em preparos inlay, que são inteiramente intracoronários; onlay, os quais recobrem uma ou mais cúspides; ou, overlay, que recobrem todas as cúspides⁴.

O desenvolvimento dos materiais resinosos e a criação de técnicas laboratoriais simplificadas difundiram, ainda mais, o seu uso em procedimentos restauradores indiretos. As resinas compostas de uso laboratorial apresentam várias indicações, dentre elas, a confecção de inlays, onlays e overlays estéticos⁵.

A Odontologia adesiva tem sido aprimorada pelo desen-

volvimento de várias técnicas e sistemas de cimentação adesiva para restaurações estéticas indiretas. A seleção do material para cimentação de uma restauração indireta estética é um passo decisivo no sucesso do procedimento restaurador. Os materiais metal free necessitam de agentes de cimentação específicos, sendo que os cimentos resinosos, associados aos sistemas adesivos, são os mais indicados⁶.

Quanto à cimentação final de inlays/onlays estéticos, é fundamental que se tenha presente a escolha adequada do material de cimentação, face o tipo de substrato dentinário e o tipo de material restaurador que se está utilizando.

Tradicionalmente, utilizava-se o cimento de fosfato de zinco na cimentação de restaurações metálicas ou metalocerâmicas⁷, no entanto, devido à sua alta solubilidade no meio bucal e à falta de adesão aos substratos dentários⁸, mais recentemente, com o desenvolvimento das restaurações estéticas indiretas, foram introduzidos, no mercado, cimentos resinosos apenas fotoativados e, também, de dupla ativação (dual)⁹.

Na tentativa de simplificar os passos clínicos e minimizar o tempo de trabalho, mais recentemente, foi introduzido, no mercado, um cimento resinoso autoadesivo, de polimerização dual e universal. O objetivo do desenvolvimento deste material foi o de combinar a técnica fácil com propriedades mecânicas favoráveis, estética e adequada adesão à estrutura dentária¹⁰.

De acordo com o fabricante deste material, a adesão à estrutura dentária pode ser alcançada sem a necessidade de qualquer pré-tratamento, ou seja, sem realizar o condicionamento, aplicação do primer ou bond. Este cimento resinoso autoadesivo é composto por um novo monômero, partículas de carga e tecnologia de iniciação. A matriz orgânica consiste em uma matriz multifuncional recentemente desenvolvida composta por ácido fosfórico/metacrilato. O grupo de moléculas do ácido fosfórico condiciona a superfície e contribui para a adesão¹⁰.

O RelyX Unicem é uma resina de cimentação altamente viscosa. Possui monômeros ácidos que na presença de água deve desmineralizar a smear layer penetrando nos poros da dentina de superfície devido às suas propriedades hidrofílicas. A infiltração da resina é proporcional à concentração aplicada, viscosidade da solução, peso molecular, afinidade dos monômeros pelo substrato e o tempo de penetração¹¹.

Tendo em vista a recente introdução dos cimentos resinosos autocondicionantes na prática odontológica, este trabalho objetiva relatar um caso clínico em que se realizaram restaurações inlays, cujo agente cimentante utilizado foi o cimento resinoso autoadesivo RelyX Unicem (3M/ESPE).

RELATO DO CASO

Paciente M.F. chegou à Clínica de Especialização em Dentística, referindo necessidade estética de troca de restaurações de amálgama por material resina composta. Ao exame clínico, observou-se que os elementos dentários 24, 25 e 26 apresentavam extensas restaurações em amálgama com defeitos marginais (fenda e desgaste do material restaurador) (Figura 1). Foi realizado o exame radiográfico e não se constatou qualquer alteração patológica. O planejamento foi realizado baseado nas condições sócio-econômicas da paciente e optou-se pela realização de restauração indireta do tipo inlay em resina composta nos dentes supra-

citados. Iniciou-se com a remoção do material restaurador e avaliação do remanescente dentário (Figura 2). A resina composta condensável P-60 (3M/ESPE) foi utilizada para o preenchimento das paredes circundantes (Figuras 3 e 4). Após esta etapa, realizou-se o preparo cavitário com ponta diamantada nº 3131 (KG Sorensen) imprimindo uma ligeira expulsividade à cavidade (Figura 5). A moldagem foi realizada através de uma técnica alternativa com silicone de condensação Zeta Plus (material pesado) e Oranwash (material leve) e a transferência da moldagem realizada com alginato de alta resistência ao rasgamento (Hidrogum), sendo esta uma alternativa mais econômica, quando da realização de moldagens de transferência toda a arcada dentária. O gesso tipo IV foi utilizado para vaziar o modelo. Os dentes foram selados com Bioplic (Biodinâmica), resina para restaurações provisórias. Na etapa laboratorial, os modelos foram montados em um verticulador para iniciar a confecção da restauração indireta. Antes da inserção da resina composta P-60 (3M/ESPE), foi necessário isolar o modelo com gel KY para facilitar a remoção da restauração do mesmo. Após a confecção das inlays, procedeu-se ao acabamento e polimento das peças protéticas com o auxílio de discos de lixa Soflex Pop-on (3M/ESPE) e, ainda, pontas abrasivas emborrachadas Enhance (Dentsply) com pasta para polimento de resina composta de granulação fina Diamond R (FGM) (Figura 7). As peças foram, então, submetidas a uma polimerização térmica complementar em autoclave por 1 ciclo. A cimentação foi realizada na sessão seguinte e iniciada com a realização do isolamento absoluto, profilaxia dos preparos com pasta de pedra-pomes e água, lavagem e secagem (Figura 8). O tratamento de superfície das peças protéticas foi realizado através da aplicação de ácido fosfórico a 37% por 30 segundos, lavagem, secagem e aplicação do agente de união Single Bond (3M/ESPE) e posterior polimerização. Colocou-se fio dental nos espaços interproximais para a remoção de excessos do cimento. Foi utilizado como agente cimentante o RelyX Unicem (3M/ESPE), de cura dual e inovador por se tratar de um cimento resinoso autocondicionante. Procedeu-se à manipulação do agente de cimentante e inserção do mesmo nas cavidades (Figura 9 a 10). Foi realizada leve pressão sobre as restaurações com instrumento rombo, removeram-se os excessos e as restaurações polimerizadas por 40 segundos com LED (Light Emitting Diode) Rádi (SDI). Após a cimentação, foi realizado o ajuste oclusal e verificou-se o aspecto final das restaurações e a paciente recebeu as devidas orientações de higiene oral. (Figura 11)



Figura 1 – Aspecto inicial.



Figura 2 - Aspecto após a remoção do material restaurador.



Figura 5 - Preparo do dente com ponta diamantada 3131 (KG Sorensen).



Figura 3 - Preenchimento da cavidade - aplicação de sistema adesivo

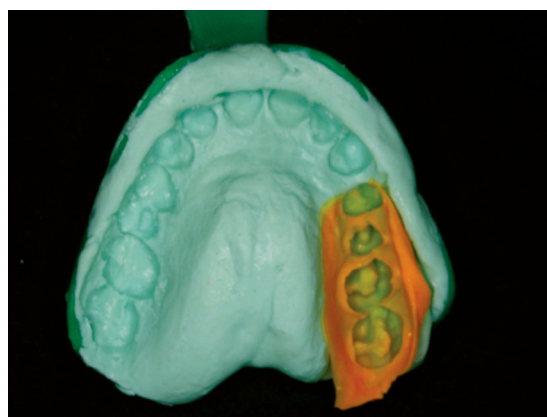


Figura 6 - Moldagem da área preparada com silicone de condensação (Oranwash e Zeta Plus / Zermach)



Figura 4 - Preenchimento da cavidade - Aspecto final.



Figura 7 - Acabamento e polimento de restauração



Figura 8 - Profilaxia com pasta de pedra-pomes e água.

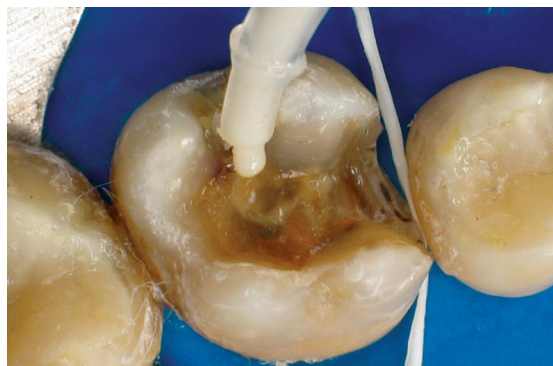


Figura 9 - Inserção do cimento na cavidade.



Figura 10 - Inserção do cimento na cavidade.



Figura 11 - Aspecto final da restauração.

DISCUSSÃO

Existem várias técnicas de confecção de inlays/onlays em resina composta. Para o caso clínico ilustrado, fez-se uso da técnica indireta. De acordo com Ramos¹², essa técnica facilita a manipulação da resina composta e a obtenção de contornos, contatos proximais e anatomia mais precisa.

Alguns estudos revelam que essas restaurações têm propriedades físicas excelentes, comparadas com as restaurações diretas e apresentam uma resistência ao desgaste equivalente a uma liga de ouro tipo III¹³.

No caso apresentado, foi utilizada a resina composta P60 (3M/ESPE) para confecção das restaurações indiretas inlay com a qual obtivemos um bom resultado estético. Silva; Carrilho; Paula¹⁴ também realizaram técnica semelhante com o mesmo material, e os resultados foram bastante satisfatórios.

Os procedimentos adesivos indiretos constituem uma porção substancial dos tratamentos estéticos contemporâneos. Inlays, onlays, coroas e veneers aderem à superfície dentária através do uso de cimentos adesivos resinosos¹⁵. Esses materiais são utilizados devido às suas propriedades mecânicas favoráveis, melhor força de união e superior estética, quando comparados aos agentes cimentantes convencionais. Tradicionalmente, os cimentos resinosos para a cimentação de restaurações indiretas têm como base a utilização dos sistemas adesivos convencionais ou autocondicionantes. Esta aplicação em várias etapas é bastante complexa, e a técnica torna-se bastante sensível, em consequência, pode comprometer a efetividade da adesão¹⁶.

De acordo com Piwowarczyk¹⁰, visando a um menor tempo clínico de trabalho, menor sensibilidade da técnica aliados às propriedades mecânicas favoráveis, estética e adesão aos tecidos dentários, foram desenvolvidos os cimentos resinosos duais autoadesivos. Na realização do caso clínico proposto, pode-se constatar a facilidade da técnica e uma considerável redução do tempo clínico, no entanto, quanto à estética, observamos certa opacidade do agente cimentante na margem da restauração, sendo menos evidente, clinicamente ao sorrir, por se tratar de elementos posteriores.

Um dos primeiros materiais desenvolvidos foi o RelyX Unicem (3M/ESPE). Estudos como o de Behr, Rosentritt, Regnet, Lang e Handel¹⁷ afirmam que uma boa adaptação marginal à dentina foi alcançada para todas as coroas cerâmicas já cimentadas com este material. Já Ibarra, Jonson, Geurtsen e Vargas¹⁸ afirmam que o selamento marginal do cimento resinoso autoadesivo é comparável aos cimentos que empregam sistemas adesivos para união à dentina. No entanto, no selamento do esmalte dentário, faz-se necessária a utilização do ácido fosfórico previamente ou de um adesivo autocondicionante mais forte, o que também foi observado por Muncha, Vargasb, Landuyta, Hikita, Lambrecht e Meerbeek¹⁹.

Neste trabalho, na etapa de cimentação das inlays, realizou-se uma pressão na peça com o auxílio de um instrumento de ponta ativa romba (brunidor), com a finalidade de permitir um adequado escoamento do agente cimentante. De acordo com Rosentritt, Behr, Lang e Hande²⁰, estudos preliminares mostraram bons resultados, quando aplicada certa pressão durante a cimentação de restaurações inlays cerâmicas ao esmalte e à dentina.

Tendo em vista a recente introdução dos cimentos resinosos autoadesivos no mercado odontológico, é necessário que mais pesquisas clínico-laboratoriais sejam realizadas

para que o profissional se sinta mais seguro na aplicação clínica desse material.

CONCLUSÕES

O cimento resinoso utilizado permite uma técnica mais simplificada, minimizando possíveis falhas na execução da cimentação além de possibilitar um menor tempo clínico. No entanto, apesar de ser um material adesivo estético, este ainda é bastante opaco e talvez não tenha uma indicação precisa para a região anterior. Apesar das vantagens relatadas, mais pesquisas devem ser realizadas para esclarecer e informar à classe odontológica.

REFERÊNCIAS

1. Aberg CG, Vandijien JW, Olofsson AL. Three-year comparison of fired ceramic inlays cemented with composite or glass ionomer cement. *Acta Odontol Scand*. 1994;52:140-9.
2. Lutz F, Krejci I, Oldenburg TR. Elimination of polymerization stresses at the margins of posterior composite resins restorations: a new restorative technique. *Quintessence Int*. 1986;17: 777-84
3. Frazier KB, Sarret DC. Wear resistance of dual cures resin luting agents. *Am J Dent*. 1995;8: 161-4.
4. Felipe, Baratieri, Monteiro Junior, Andrade Lins, Andrade. Restaurações Indiretas em Posteriores com Inlays e Onlays de Resina Composta. *RGO*. 2002;50 (4):232-36.
5. Miyashita E, Batista AUD. In: *Odontologia Clínica: dentística, prótese, periodontia, cirurgia*. Recife: EDUPE;2006, 109-34.
6. Varjão, Schalch, Fonseca, Adabo. Tratamento de Superfícies de Restaurações Estéticas Indiretas para Cimentação Adesiva. *RGO*. 2004;52(3):145-49.
7. Phillips RW, Swartz ML, Lund MS, Moore BK, Vickery J. In vivo disintegration of luting cements. *J Am Dent Assoc*. 1987;114:489-92.
8. Diaz-Arnold AM, Vargas MA, Haselton DR. Current status of luting agents for fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* . 1999;81:135-41
9. Breedino LC, Dixon DL, Caughman WF. The curing potencial of light-activated composite resins luting agents. *Prosthet Dent*. 2001;65:479-84.
10. Piwowarczyk A, Lauer H, Sorensen JA. In vitro shear bond strength of cementing agents to fixed prosthodontic restorative materials. *J Prosthet Dent*. 2004;92:265-73.
11. Yanga B, Ludwiga K, Adelungb R, Kern M. Micro-tensile bond strength of three luting resins to human regional dentin. *Dent Mater*. 2006;22:45-56.
12. Ramos JC. Restaurações indiretas ("inlays") em resina composta. *Cadernos de Medicina Dentária, Estomatologia e Cirurgia Maxilo-Facial*. 1996;4:31-39.
13. Suzuki S, Nagai E, Taira Y, Minesaki Y. In vitro wear of indirect composite restorations. *J Prosthet Dent*. 2002;88:431-6.
14. Silva BP, Carrilho EV, Paula A. Inlays/Onlays em Resina Composta. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac*. 2005;46:21-28.
15. Manhart J, Scheibenbogen-Fuchsbrunner A, Chen HY, Hickel R. A 2-year clinical study of composite and ceramic inlays. *Clin Oral Invest*. 2000;4:192-8.
16. Mak YF, Lai SC, Cheung GS, Chan AW, Tay FR, Pashley DH. Micro-tensile bond testing of resin cements to dentin and an indirect resin composite. *Dent Mater*. 2002;18:609-21.
17. Behr M, Rosentritt M, Regnet T, Lang R, Handel G. Marginal adaptation in dentin of a self-adhesive universal resin cement compared with well-tried systems. *Dent Mater*. 2004;20:191-7.
18. Ibarra G, Jonson GH, Geurtsen W, Vargas, MA. Microleakage of porcelain veneer restorations bonded to enamel and dentin with a new self-adhesive resin-based dental cement. *Dent Mater*. 2007;23:218-225.
19. Muncka JD, Vargasb M, Landuyta KV, Hikita K, Lambrechts P, Meerbeeka BV. Bonding of an auto-adhesive luting material to enamel and dentin. *Dental Materials* 2004, 20: 963-71.
20. Rosentritt M, Behr M, Lang R, Handel G. Influence of cement type on the marginal adaptation of all ceramic MOD inlays. *Dent Mater* 2004;20:463-9.