

# Uma alternativa estética com prótese fixa livre de metal

*An esthetic choice with metal-free fixed prosthesis*

Miguel Angelo Nadin\*

Paulo Sérgio Nadin\*\*

Juliana Pereira Gali\*\*\*

Bruno Carlini Júnior\*\*\*\*

## Resumo

Atualmente, a procura dos pacientes por um tratamento dentário de maior qualidade e durabilidade, intensificada pelos sorrisos perfeitos apresentados na mídia, tem imposto à odontologia estética um grande desafio. Este trabalho tem o objetivo de informar sobre um dos sistemas para prótese sem metal, os cerômeros, que são polímeros otimizados com cerâmica e reforçados com fibras. Esses materiais apresentam várias marcas, entre as quais o sistema Targis-Vectris, utilizados nas clínicas para a confecção de restaurações unitárias e pontes de pequena extensão. O artigo informa a composição e propriedades desses materiais, assim como sua utilização na prática clínica, com a apresentação de um caso clínico.

**Palavras-chave:** cerômeros, resinas indiretas, Targis-Vectris, fibras de reforço, prótese livre de metal.

## Introdução

Existem várias resoluções protéticas para os casos clínicos nos quais apenas um elemento dental está ausente. Essas incluem prótese fixa convencional, prótese implanto-suportada, prótese removível e prótese adesiva. Comumente, depara-se com situações, em que um dos pilares é possuidor de uma extensa restauração de amálgama e o outro, que serviria de apoio para um trabalho de ponte fixa, apresenta-se hígido ou com pouca perda de estrutura dental. Como foi citado, pode-se resolver o caso de várias maneiras, contudo a escolha deve recair na resolução que mais preserve a estrutura dental. Isso se tornou possível graças à tecnologia para o desenvolvimento dos materiais odontológicos e à utilização de alguns princípios dos preparos para prótese adesiva.

A prótese parcial fixa adesiva foi idealizada, inicialmente, para a estabilização de dentes periodontalmente comprometidos (ROCHETTE, 1972). Também é empregada na estabilização de dentes ao final de tratamentos ortodônticos; na confecção de estruturas man-

tenedoras cênicas para posterior colocação de próteses parciais removíveis convencionais; no restabelecimento de planos oclusais (HERNANDES et al. 1993, 1994) e, ainda, para solução de problemas estéticos tanto na região anterior (HOWE e DENEHY, 1977), quanto na posterior (LIVADITIS, 1980).

Em relação às propriedades mecânicas, atualmente, as resinas laboratoriais existentes no mercado tiveram a incorporação de maior quantidade de componentes inorgânicos em sua composição, podendo ser utilizadas como alternativa para tratamentos protéticos estéticos nos quais uma maior carga mastigatória seja requisitada (TOUATI e AIDAN, 1997; DEVOLIO, 1998; BOTTINO et al., 2000).

Esses materiais, denominados polímeros de vidro, cerômeros, polívidros ou porcelanas de vidro polimérico, apresentam como vantagens facilidade no manuseio durante sua confecção laboratorial e na fase de provas, resistência flexural elevada, dureza semelhante à do esmalte, união química com os cimentos resinosos e facilidade de executar eventuais reparos após a cimentação (DENTAL ADVISOR, 1999).

\* Cirurgião-dentista. Aluno do curso de especialização em implantodontia Unilavras/ MG.

\*\* Doutor em Clínica Odontológica, Prótese Dental, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Unicamp). Professor de Prótese e Implantodontia. Faculdade de Odontologia (UPF).

\*\*\* Cirurgião-dentista.

\*\*\*\* Doutor em Clínica Odontológica Dentística, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Unicamp). Professor de Dentística Restauradora. Faculdade de Odontologia (UPF).

Recebido: 16.07.2003 Aceito: 12.05.2004



Dessa maneira, os fabricantes introduziram, dentre outros, sistemas de resinas reforçadas por partículas cerâmicas que foram denominados “cerômeros”, classificados por Touati (1996) como segunda geração de compósitos laboratoriais. As marcas comerciais mais conhecidas no Brasil são Solidex (Shofu Dental Corporation, Califórnia/USA), Artglass (Heraeus Kulzer, Inc., Irvine, C. A. Germany), Zeta LC (Vita/Zahnfabrik H. Rauter & Company, Germany), o Targis-Vectris (Ivoclar Williams, Amherst, NY) e o Sculpture/Fibrekor (Jeneric Pentron/USA). Os dois últimos são sistemas similares mais completos e sofisticados que permitem a confecção de próteses de pequena extensão.

O objetivo deste trabalho é apresentar por meio de um caso clínico sobre prótese adesiva a utilização do sistema Targis-Vectris, apontando as vantagens e desvantagens desse sistema.

## Caso clínico

Após realizados a anamnese e os exames radiográfico e clínico, foi planejado o tratamento para a reposição do elemento dental 25. No exame clínico, os dentes adjacentes ao espaço edentado apresentavam estado periodontal normal, estando o dente 24 íntegro e o dente 26 com uma restauração em amálgama; ambos tinham coroa clínica com superfície para proporcionar uma efetiva retenção adesiva (Fig. 1).

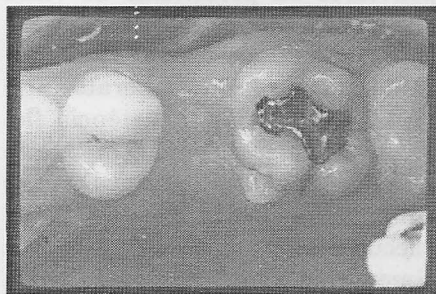


Figura 1 - Caso inicial, vista oclusal

Tendo em vista a situação dentária e oclusal satisfatória, sem hábitos parafuncionais, o interesse de preservação de estrutura dental e a exigência estética do paciente, foi estabelecido como planejamento a confecção de uma prótese adesiva livre de metal. A análise dos mo-

delos de estudo montados no articulador semi-ajustável demonstrou relacionamento oclusal estável sem alteração no plano oclusal e espaço edentado condizente com um pré-molar superior (Fig. 2).

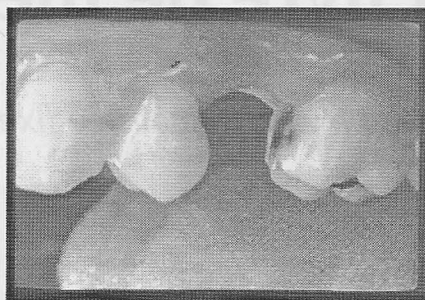


Figura 2 - Caso inicial, vista lateral

O material escolhido para a realização desse caso foi o sistema Targis-Vectris. Os dentes pilares 24 e 25 foram preparados de forma a criar espaço suficiente para acomodar as fibras e a resina do sistema, obtendo-se estética sem criar interferências oclusais e sem alterar o contorno axial desses dentes; o preparo foi modificado com resina composta fotopolimerizável no elemento 26 para que suas paredes ficassem expulsivas (Fig. 3). A linha de término realizada foi supra-sulcular para permitir o isolamento absoluto no momento da cimentação adesiva.

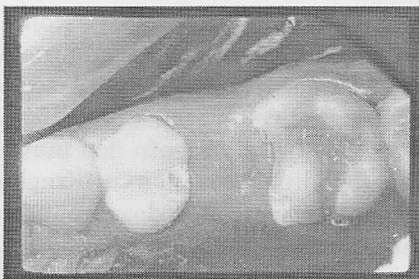


Figura 3 - Preparos realizados

Os preparos intracoronários foram realizados de forma a se obter um ângulo cavo superficial entre 90° e 120°, com todos os ângulos internos do preparo arredondados. Nas caixas proximais, a redução axial foi de, aproximadamente, 2 mm no sentido ocluso-gengival e 2 mm no sentido mesiodistal do primeiro pré-molar e 4 mm no sentido mesiodistal no primeiro molar. Nas caixas oclusais, o desgaste foi de, aproximadamente, 2 mm em largura no sentido vestibulo-palatino e 2 mm de profundidade no sentido ocluso-gengival.

A técnica de moldagem dos preparos foi a de impressão simultânea e o material escolhido foi uma silicona de polimerização por adição (Express™/3M. St Paul MM-USA). Os moldes foram vazados em gesso especial tipo IV e os modelos obtidos foram enviados para o laboratório juntamente com informações sobre cor e caracterizações.

Após a execução laboratorial da prótese (Fig. 4 e 5), foi realizada a prova clínica, verificando-se sua adaptação aos preparos, relação do pântico com os tecidos gengivais adjacentes e o ajuste oclusal em máxima intercuspidação, relação centrada e movimentos excêntricos.



Figura 4 - Fase laboratorial sobre o modelo de gesso

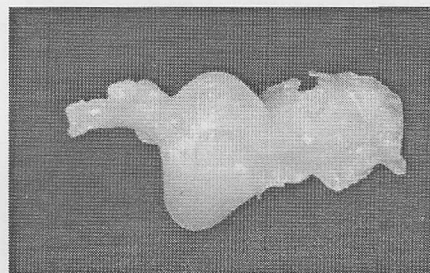


Figura 5 - Prótese adesiva após ajustes e polimento

A fixação da prótese foi realizada com um agente de cimentação resinoso dual (Enforce / Dentsply – Brasil), seguindo as recomendações do fabricante, utilizando-se isolamento absoluto procedeu-se à limpeza dos preparos utilizando-se pedra-pomes e escova Robinson; após, lavaram-se e secaram-se as cavidades, realizaram-se o condicionamento ácido e a aplicação do sistema resinoso dual nos preparos e na peça protética. Antes da polimerização foi pressionada a peça em posição por 30 s e removidos os excessos de cimento da interface dente/restauração (Fig. 6); após foram realizados o ajuste oclusal e a fase de acabamento, concluindo-se a reabilitação (Fig. 7).



A avaliação de manutenção do trabalho após cinco anos da colocação, mostrou a prótese em bom estado (Fig. 8).

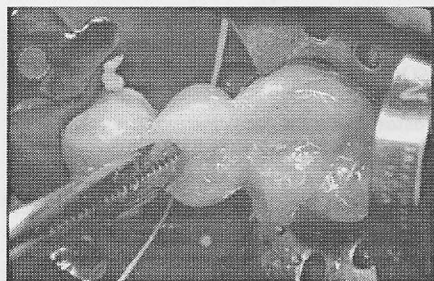


Figura 6 - Cimentação adesiva



Figura 7 - Prótese finalizada, vista oclusal



Figura 8 - Caso concluído após cinco anos

## Discussão

Segundo Krejci et al. (1998), as restaurações com sistema Targis-Vectris utilizam a cimentação adesiva como pré-requisito para a obtenção do sucesso da restauração, oferecendo vantagens sobre a técnica convencional.

A cimentação adesiva pode ser realizada com cimento resinoso dual de baixa viscosidade, seguindo todos os critérios de cimentação, polimerização e remoção de excessos (AHMAD, 1998, e KOCZARSKI, 1998). Os autores referem a importância da aplicação de glicerina em gel sobre a linha de cimentação da restauração em toda extensão marginal antes da fotopolimerização para minimizar a oxidação nas margens e permitir

uma melhor polimeirização, com o que concordam Nash e Rosenthal (1998), Figueiras e Souza (2001).

O sistema Targis-Vectris, com o qual foi realizado o caso clínico deste trabalho, é apresentado em duas partes: uma estrutura interna para reforço e a parte estética. O Targis, material de cobertura, apresenta uma matriz orgânica de dimetacrilato de uretano decano-dioldimetacrilato e Bis-GMA e uma carga orgânica composta por vidro de bário silanizado, óxidos mistos silanizados e dióxido de silício.

Associado ao Targis, encontra-se o Vectris, um composto reforçado com fibras de vidro, desenvolvido para a confecção de estruturas translúcidas, eliminando a utilização de infra-estruturas metálicas. Os cerômeros apresentam, em função do seu módulo de elasticidade, condições suficientes para absorver estresse intra-oral, quando comparados às próteses metalocerâmicas e de cerâmica pura, também por serem menos duros que a cerâmica, permitindo fáceis ajustes, reparos e polimentos intra-orais; além disso, provocam desgastes menores na dentadura natural antagonista e adequada estabilidade de cor (AHMAD, 1998).

Os cerômeros reúnem num único material as facilidades técnicas de manipulação dos compósitos por meio de sua matriz e as propriedades estéticas das cerâmicas através de sua alta carga inorgânica. Combinando a durabilidade e resistência à fratura dos materiais cerâmicos com a resiliência e capacidade de reparo das resinas compostas, possibilitam boa estética, biocompatibilidade e resistência à abrasão semelhante à do esmalte dental; desse modo, não desgastam o dente antagonista (KOCZARSKI, 1998; SHANNON, 1998). Porém, segundo Simonetti (1997), cada material, ao ser utilizado em combinação com outro, tem propriedades inerentes a si mesmo que incluem tensões no sistema, no caso o Targis com o Vectris, pois demonstram diferentes níveis de deformação quando sujeitos à mesma intensidade de carga. Como resultado, tensões são produzidas nas interfaces quando as cargas são aplicadas, o que pode

promover o fracasso da ligação entre o material de reforço e o revestimento estético.

Ibara et al., 2001, avaliaram *in vitro* a microdureza superficial de dois cerômeros de diferentes fabricantes: Targis-Vectris (Ivoclar Williams, Amherst, NY) e Artglass (Heraeus Kulzer, Inc., Irvine, C. A. Germany). Com os resultados obtidos, concluíram que os cerômeros estudados apresentaram microdurezas superficiais diferentes e estatisticamente significantes; o material Targis-Vectris (Ivoclar Williams, Amherst, NY) apresentou valores de microdureza superficial maiores em relação ao Artglass (Heraeus Kulzer, Inc., Irvine, C. A. Germany). Miranda et al. (2003) também pesquisaram a microdureza de quatro resinas compostas indiretas: Artglass (Heraeus Kulzer, Inc., Irvine, C. A. Germany); Sinfony (3M Espe Dental); Solidex (Shofu Dental Corporation, Califórnia/USA); Targis-Vectris (Ivoclar Williams, Amherst, NY). O Targis-Vectris apresentou os maiores valores de microdureza, ao passo que o Sinfony apresentou os menores valores; o Artglass e o Solidex comportaram-se como materiais intermediários. Em relação ao preparo dos dentes, um dos aspectos mais importantes no sucesso da prótese é que a área preparada seja compatível com as forças mastigatórias que irão incidir sobre ela e tenha forma de retenção e estabilidade para que a resistência de união da interface dente/cimento/estrutura não fique exclusivamente sob a responsabilidade do cimento adesivo (VAZ, ULBRICH e MARTINS, 2000).

Segundo Pavanelli et al. (2000), a obrigatoriedade do conhecimento e a observância desses fundamentos continuam atuais e têm relação direta com a longevidade dos trabalhos protéticos. Assim, diante da evidência científica, o dentista deveria obedecer aos princípios de preservação da estrutura dentária sadia, causando o menor dano possível aos tecidos dentários.

Segundo Faria et al. (2000), o trabalho livre de metal elimina a maior parte dos incômodos para o paciente, quando comparado com



a confecção de próteses convencionais metalocerâmicas, nos casos de dentes com grande inclinação. No primeiro, a confecção de preparos parciais é supragengival, a moldagem não exige afastamento gengival, ausência de soldagem e o trabalho pode ser realizado em duas sessões. Um cuidado maior deve ser observado na cimentação adesiva cuja técnica é sensível.

Os trabalhos de Krejci et al. (1998), Trinkner e Roberts (1998) e Figueiras e Souza, (2001), comentam que, no material que compõe o Targis-Vectris, as partes componentes da prótese são compatíveis em relação ao módulo da elasticidade e, neste aspecto, também não diferem muito da dentina.

Considerando fatores relacionados ao plano de tratamento, como preparo com menor desgaste da estrutura dental e a não-necessidade de coroas totais e terminos subgengivais, não resta dúvida de que esses materiais, associados à fixação adesiva, proporcionaram grande avanço no tratamento de espaços desdentados de reduzida extensão (FARIA et al., 2000).

## Considerações finais

O sistema restaurador Targis-Vectris é uma opção estética conservadora a ser considerada durante o planejamento protético de elementos unitários e de pequenos espaços desdentados. As vantagens desse material estão relacionadas à melhor propriedade de união às estruturas dentais associada à cimentação adesiva, à possibilidade de executar eventuais reparos após a cimentação, de permitir facilidade de ajustes e polimentos intra-orais e de provocar menor abrasão na dentição antagonista. Comparado às coroas totais metalocerâmicas, não necessita de preparos tão extensos para obtenção de retenção ou estética, sendo mais favorável para os tecidos periodontais, e pode ser realizado em menor tempo clínico. Os resultados clínicos sugerem o sistema como uma alternativa, sendo biocompatível, estético e funcional. Porém, a adaptação marginal, relacionamento harmônico do pñti-

co com a fibromucosa e avaliações periódicas da higienização são fundamentais para a longevidade desses trabalhos.

## Abstract

Nowadays, the demand of the patients for a better quality and long-lasting dental treatment and the constant exhibition of perfect smiles by the media has given the Esthetic Dentistry a tough challenge. The purpose of this research is to improve the civilians' knowledge about ceromers, a system of metal-free prosthesis, which are ceramic optimized polymers, reinforced with fibers. These materials present different commercial names such as the Targis-Vectris system, indicated for individual crowns and small prostheses. This article reports the composition and properties of these materials, as well as their use in daily practice through a clinical case report.

**Key words:** ceromers, indirect resins, Targis-Vectris, fiber reinforced, metal-free fixed prosthesis.

## Referências

- AHMAD, I. Bioaesthetic ceromer restorations for the replacement of existing posterior amalgam restorations. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, v. 10, n. 4, p. 416-420, 1998.
- BOTTINO, M. A. et al. Estética em reabilitação oral: "metal free". In: FELLER, C. e GORAB, R. *Atualização na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas, v. 1, p. 329-363, 2000.
- DENTAL ADVISOR. *Laboratory composites*, v. 16, n. 3, p. 2-5, 1999.
- DEVOLIO, R. Resina fotopolimerizável com filamentos cerâmicos para laboratório. *J Bras Clin Estet Odontol*, v. 2, n. 11, p. 91-94, 1998.
- FARIA, I. R. et al. Prótese livre de metal - planejamento e procedimentos simples e conservadores. *PCL*, v. 2, n. 10, p. 13-18, 2000.
- FIGUEIRAS, D.; SOUZA, A. P. P. B. Sistema targis-vectris: relato de um caso. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Fed. Bahia*, v. 22, p. 89-92, jan./jun. 2001.
- HERNANDES, N. G.; et al. Prótese adesiva indireta: soluções clínicas com mascaramento de retentores intracoronários. *Rev Fac Odontol de Lins*, v. 6/7, p. 47-51, 1993/1994.

HOWE, D. F.; DENEHY, G. E. Anterior fixed partial dentures utilizing the acid-etch technique and a cast metal frame work. *J Prosthet Dent*, v. 37, p. 28-31, 1977.

IBARA, L.; et al. Cerômeros: avaliação da microdureza superficial, efeito de marcas comerciais. *Rev. Cienc. Odontol*, v. 4, n. 4, p. 27-33, jan./dez. 2001.

KOCZARSKI, M. J. Utilization of ceromer inlays/onlays for replacement of amalgam restorations. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, v. 10, n. 4, p. 405-412, 1998.

KREJCI, I. et al. Adhesive crowns and fixed partial dentures fabricated of ceromer/FRC: clinical and laboratory procedures. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, v. 10, n. 4, p. 487-98, 1998.

LIVADITIS, G. J. Cast metal resin-bonded retainers for posterior teeth. *J Am Dent Assoc*, v. 101, p. 926-929, 1980.

MIRANDA, C. B.; et al. A comparison of microhardness of indirect composite restorative materials. *J. Appl. Oral Sci*, v. 11, n. 2, p. 157-61, Apr./June 2003.

NASH, R. W.; ROSENTHAL. Laboratory processed composite resin for posterior esthetic rehabilitation. *Conpend Control Educ Dent*, v. 19, n. 1, p. 10-14, 1998.

PAVANELLI, C. A.; et al. Considerações clínicas sobre os princípios biomecânicos que orientam os preparos coronários em prótese parcial fixa. *JBC*, v. 4, n. 24, p. 72-76, 2000.

ROCHETTE, A. L. Vissage-collage en Odonto-stomatologic. *Actualites Odonto Stomat*, v. 26, n. 98, p. 115-232, 1972.

SHANNON, A. Ceromers used with indirect resins/ceramics: materiais, clinical applications, and prep guidelines. *Dent Today*, n. 4, p. 62-65, 1998.

SIMONETTI, E. L. Sistema Targis-Vectris: aspectos estruturais e clínicos. *Guia de Compras Dental Gaúcho*, n. 1, p. 1-5, jul./set./out./dez. 1997.

TOUATI, B. The evolution of aesthetic restorative materials for inlays and onlays: a review. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, v. 8, n. 7, p. 657-666, 1996.

TOUATI, B.; AIDAN, N. Second generation laboratory composite resin for indirect restorations. *J EsthetDent*, v. 9, p. 108-118, 1997.

TRINKNER, T. F.; ROBERTS, M. Aesthetic restoration with fullcoverage porcelain veneers and a ceromer/fiber-reinforced composite framework: a case report. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, v. 10, n. 5, p. 547-554, 1998.

VAZ, M. A. K.; ULBRICH, N. L.; MARTINS, T. H. S. C. Prótese Parcial com Retentor Modificado. *PCL*, v. 2, n. 7, p. 60-65, 2000.

### Endereço para correspondência

Miguel Angelo Nadin  
Av. 7 de Setembro nº 680/44  
99010-121 - Passo Fundo - RS  
Fone 054 3115382 / 99635218  
E-mail: miguelnadin@bol.com.br  
miguelnadin@annex.com.br