

Emprego de Compósito Reforçado com Fibras na Construção de Prótese Adesiva – Sistema Targis/Vectris – Relato de Caso Clínico

Application of Fiber-Reinforced Composite
in the Building of Adhesive Prosthesis
- Targis/Vectris System - A Clinical Case
Report

Carlos José SOARES*
Gisele Rodrigues da SILVA**
Marcelo GIANNINI***
Luís Roberto Marcondes MARTINS****
Jesuânia Maria Guardieiro Azevedo PFEIFER*****

SOARES, C.J.; SILVA, G.R. da; GIANNINI, M.; MARTINS, L.R.M.; PFEIFER, J.M.G.A. Emprego de compósito reforçado com fibras na construção de prótese adesiva – Sistema Targis/Vectris – Relato de caso clínico. **J Bras Dent Estet**, Curitiba, v.2, n.5, p.9-14, jan./mar. 2003.

Os autores apresentam caso clínico de prótese fixa adesiva reforçada com fibras, sistema Targis/Vectris, como forma de reabilitação estética e funcional da substituição de um pré-molar superior condenado por fratura radicular. É destacada a seqüência clínica e laboratorial da construção desta alternativa restauradora estética e conservadora.

PALAVRAS-CHAVE: Cerômeros; Cimentos de ionômeros de vidro; Prótese adesiva; Restauração dentária permanente.

* Professor-assistente de Dentística Restauradora e Materiais Dentários/Faculdade de Odontologia de Uberlândia – UFU, Doutorado em Dentística/Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP; Av. Pará, 1720, Campus Umuarama, Bl. B/2B 24 – CEP 38400-902, Uberlândia, MG; e-mail: carlosjsoares@umuarãma.ufu.br/carlosjsoares@uol.com.br

** Acadêmica da Faculdade de Odontologia de Uberlândia – UFU

*** Professor-adjunto Doutor/Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP

**** Professor Titular de Dentística/Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP

***** Professora Titular Doutora de Dentística Restauradora e Materiais Dentários/Faculdade de Odontologia de Uberlândia – UFU

INTRODUÇÃO

A busca em satisfazer as exigências da sociedade contemporânea fez a Odontologia sofrer diversas transformações. *JBD - Jornal Brasileiro de Dentística & Estética, Curitiba, v.2, n.5, p.9-14, 2003*

mações que consolidam a crescente preferência por materiais estéticos. Aliado a este aspecto, dá-se o desenvolvimento tecnológico e científico na área restauradora que promove o surgimento de materiais com maior capacidade de união à estrutura dental remanescente, gerando menor necessidade de desgaste e aproximando-se das condições ideais em termos funcionais e estéticos.

Dentre os novos materiais, está o sistema Targis/Vectris. O Vectris é um revestimento de fibras de vidro em cores naturais e translúcidas, cobertas com sílica e impregnadas em uma matriz de resina composta, empregado na confecção de infra-estruturas de próteses dentárias. Segundo Behr (1999), a classificação deste sistema depende do tipo de orientação das fibras, podendo se apresentar nas formas de Single, Frame e Pontic. O Vectris Single, indicado para coroas unitárias de dentes posteriores e anteriores, apresenta fibras alinhadas em 45°. Já o Vectris Pontic, que é utilizado para confecção de pônticos, tem fibras arranjadas paralelamente e podem ser cortadas segundo o tamanho desejado. Por outro lado, o Vectris Frame é empregado no reforço da estrutura, semelhante à conseguida pela estrutura metálica de uma prótese parcial fixa. As fibras deste modelo apresentam orientação de 90°.

O Targis, chamado de cerômero, consiste em um compósito com partículas de tamanho variando entre 0,03 e 1,0 micrômetro, com cerca de 85% de peso em carga. É empregado no revestimento do Vectris, entrando em contato com os dentes adjacentes e os antagonistas. O preparo cavitário para restaurações com esse tipo de material deve apresentar ângulos internos arredondados, largura do istmo de, no mínimo, 1,5 a 2,0mm para pré-molares, 2,5 a 3,0mm para molares e profundidade de 2,5 a 3,0mm na caixa oclusal. Para a fixação das restaurações indiretas de cerômeros, Soares et al. (2002) recomendaram o jateamento com óxido de alumínio por 10 segundos e posterior silanização, viabilizando uma efetiva ligação do agente de fixação com a resina composta, conseguindo, assim, excelentes resultados na confecção de restaurações indiretas.

Em 1998, Loose et al., analisando próteses fixas confeccionadas na associação Targis/Vectris, verificaram boa resistência à fratura, atribuída às propriedades mecânicas das resinas reforçadas, que apresentam maior resiliência, maior resistência flexural e maior capacidade de sofrer deformação. Também foi verificada uma boa adaptação marginal e pequena infiltração marginal. Os cerômeros, dentre eles o Targis, apresentam, segundo Soares & Martins (2000), excelente adaptação marginal entre 30 e 50 micrômetros e alta resistência à fratura, com desempenho superior à cerâmica feldspática em relação a estas duas características.

Galati et al. (2000), apresentando considerações gerais dos cerômeros com reforço de fibras e relatando um caso clínico com o sistema Targis/Vectris, concluíram que o mesmo, além de permitir a redução do tempo clínico e relativa preservação da estrutura dental remanescente, proporciona boa estética. As desvantagens do Targis/Vectris, segundo os autores, são o elevado custo laboratorial, se comparado com os trabalhos convencionais em metalocerâmica, e a pouca quantidade de técnicos trabalhando com esse material, o que prejudica a concorrência entre eles na utilização do sistema. Outro aspecto a ser considerado é o limitado número de trabalhos de acompanhamento longitudinal.

Este trabalho visa a apresentar caso clínico de prótese adesiva livre de metal na recuperação da extração do pré-molar superior.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente JMS, 26 anos, sexo masculino, compareceu ao departamento de dentística da FOP-UNICAMP. Ao exame clínico e radiográfico, o elemento dental 15 estava condenado por apresentar-se com uma fratura radicular oblíqua (Figura 1). Foi indicada

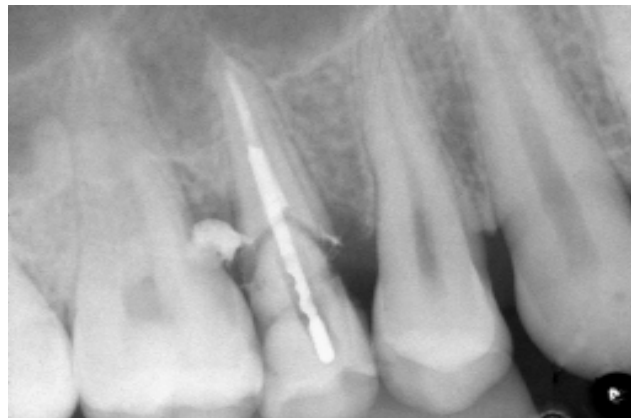


FIGURA 1: Radiografia demonstrando fratura e perfuração periodontal que condenava o elemento dental

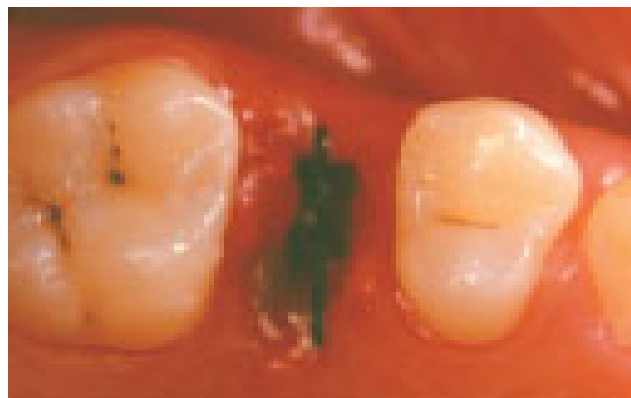


FIGURA 2: Imagem após remoção cirúrgica do dente condenado.

a exodontia do elemento dental e a confecção de uma prótese fixa adesiva utilizando-se o sistema Targis/Vectris, não sendo indicado o implante devido à inviabilidade financeira (Figura 2).

PREPARO DENTAL

Para realização do preparo cavitário, foi utilizada ponta diamantada tronco-cônica (3121/3131 – KG Sorensen, São Paulo, Brasil). A 2131 foi utilizada no



FIGURA 3: Ponta diamantada 3131 posicionada na destruição da caixa proximal do molar.

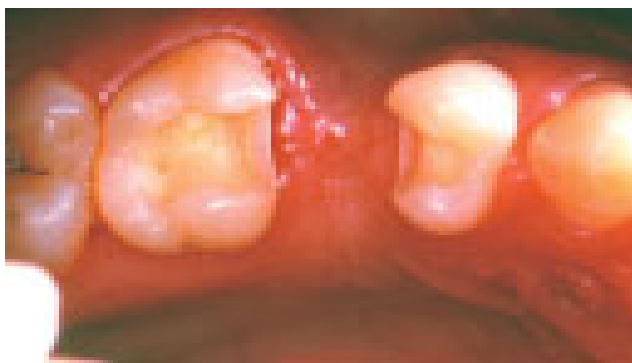


FIGURA 4: Cicatrização do espaço edêntulo e preparos cavitários realizados.

pré-molar e a 3131 no molar (Figura 3). O planejamento foi a confecção de uma cavidade inlay OM no 1º molar (16) e OD no 1º pré-molar (14), contíguos ao espaço protético (Figura 4).

A ponta diamantada foi posicionada perpendicularmente ao longo eixo do dente, determinando um preparo com expulsividade de 6°, em virtude da ponta diamantada empregada. A profundidade da caixa oclusal era de 2,5mm com abertura de istmo de aproximadamente 3mm para o molar e 2,5 para o pré-molar, com redução axial da caixa proximal de 2,5mm e definição de parede gengival de 1,5mm a 2,0mm. Os ângulos internos do preparo são arredondados, com abertura das paredes da caixa proximal de 90°. O acabamento do preparo foi realizado com ponta diamantada em baixa rotação, regularizando o ângulo cavo superficial.

MOLDAGEM E CONFECÇÃO DO PROVISÓRIO

A moldagem do preparo foi realizada com o emprego de afastamento prévio do tecido gengival com fio retrator. O fio retrator Ultrapack (Ultradent, Utah, USA) número 00 foi impregnado com a solução adstringente Viscoestat (Ultradent, Utah, USA) e inserido no sulco gengival pelo período de 8 a 10 minutos (Figura 5). A moldagem foi realizada com silicona por adição Empress (3M-Espe, St. Paul, MN, USA) em fase única (Figura 6). O arco antagonista foi moldado com alginato e, então, foi obtida a relação intermaxilar através da transferência com arco facial, para posterior montagem em articulador.



FIGURA 5: Inserção do fio retrator impregnado para afastamento gengival.



FIGURA 6: Molde do preparo cavitário com silicona por adição.



FIGURA 7: Restauração provisória em resina acrílica fixada com cimento de hidróxido de cálcio.

Para a confecção do provisório, utilizou-se resina acrílica auto-polimerizável e dente de estoque previamente selecionado (Figura 7). O provisório, após o acabamento e polimento, foi fixado com cimento de hidróxido de cálcio Dycal (Dentsply, USA). Realizou-se o ajuste da peça, seguindo os princípios básicos de oclusão.

CONFECÇÃO LABORATORIAL

O modelo de gesso foi confeccionado e individualizado em posicionamento de base plástica de troquel (Figura 8). O troquel foi serrilhado na mesial do pré-molar e na distal do molar, mantendo intacta a região a ser restaurada. Um bastão de cera foi introduzido na região do preparo, formando uma “ponte” entre os elemento 14 e 16 (Figura 9). Após isso, implantou-se silicona de alta viscosidade envolvendo a região para obtenção de matriz que receberia a fibra de reforço (Vectris Pontic). O Vectris Pontic foi posicionado ocupando o espaço do bastão de cera (Figura 10). Este conjunto foi levado ao aparelho VSI (Ivoclar, Scham, Leichstein) para cópia e polimerização da infra-estrutura (Figura 11).

Após o ajuste e remoção de excesso, a infra-estrutura foi silanizada (Figura 12). O cerômero de cobertura estética, Targis, foi aplicado de forma incremental (Figura 13), sendo polimerizado no



FIGURA 10: Vectris pontic posicionado na muralha de sílica, obtida a partir da moldagem do bastão de cera.

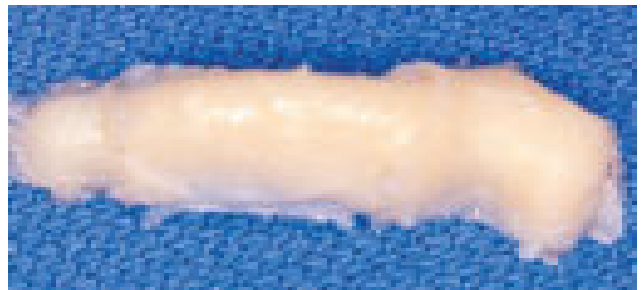


FIGURA 11: Imagem do Vectris, após a polimerização no aparelho VSI, copiando a anatomia do preparo.



FIGURA 8: Modelo posicionado na base posicionadora de troquel.



FIGURA 12: Silanização do Vectris, viabilizando a interação do cerômero de cobertura – Targis.

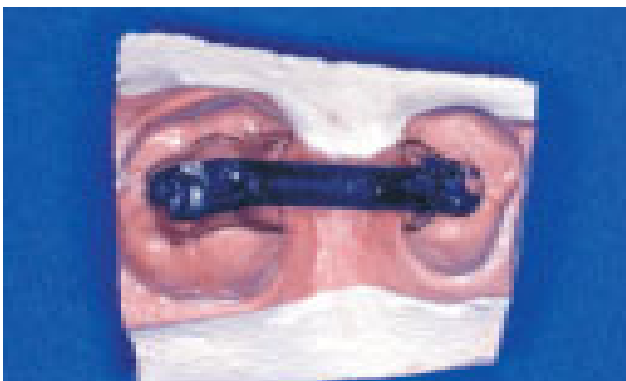


FIGURA 9: Bastão em cera posicionado no espaço protético para referência da inserção de fibras de reforço

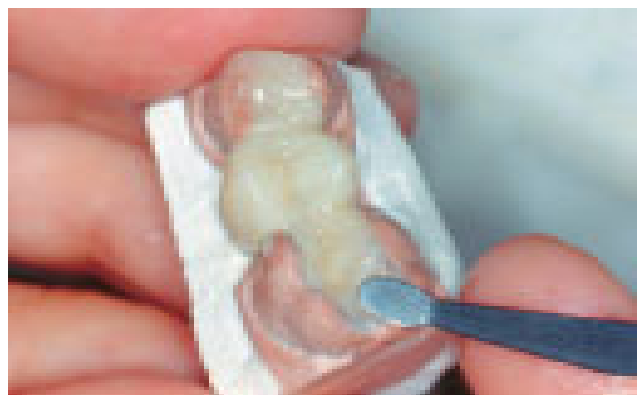


FIGURA 13: Inserção incremental do Targis.



FIGURA 14: *Prótese adesiva após a polimerização final.*

aparelho Targis Quick por 5 segundos e submetido a uma polimerização final no sistema Targis Power por 25 minutos, atingindo uma temperatura de 95°C. O acabamento foi realizado com pontas multilaminadas e o polimento, com borrachas abrasivas e pastas Targis Paste (Ivoclar, Scham, Leichstein), concluindo, assim, a fase laboratorial (Figura 14).

CIMENTAÇÃO DEFINITIVA DA PRÓTESE FIXA ADESIVA

Toda e qualquer prótese deve ser capaz de manter saudáveis os dentes remanescentes e o tecido periodontal, sem causar desequilíbrio ao sistema estomatognático como um todo. A cimentação é uma etapa que exige tanto técnicas específicas e criteriosas quanto materiais cimentantes adequados. Por isso, antes de se proceder à fixação da prótese, verificou-se suas características essenciais: contatos proximais precisos, relação pântico/rebordo alveolar sem compressão, adaptação cervical perfeita, oclusão fisiológica e confortável e estética.

A estrutura dental preparada recebeu condicionamento com ácido fosfórico a 35% (3M- Espe, St. Paul, USA) por 15 segundos (Figura 15), sendo lavada com jato de água por 15 segundos, e o excesso de umidade foi removido com papel absorvente. Em seguida, foi aplicado adesivo Single bond (3M-ESPE, St. Paul, MN, USA) e aguardou-se por 20 segundos; o

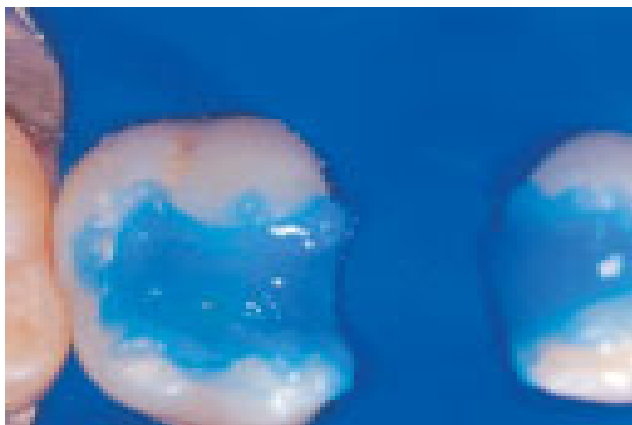


FIGURA 15: *Condicionamento ácido da estrutura dental.*



FIGURA 16: *Aplicação de sistema adesivo de frasco único.*

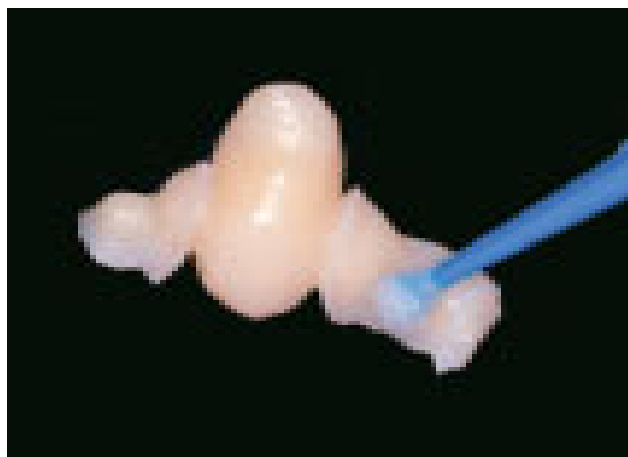


FIGURA 17: *Silanização da superfície jateada.*

adesivo foi reaplicado após este período (Figura 16), sendo removido o excesso com jato de ar e fotopolimerizado por 20 segundos.

O tratamento da restauração constitui-se, segundo Soares et al (2002), de jateamento com óxido de alumínio por 10 segundos (Microjato, Bioart, São Carlos, SP, Brasil) e, posteriormente, fez-se a silanização com o Ceramic primer (3M-Espe, St. Paul, USA) (Figura 17).

O cimento resinoso Rely X (3M-Espe, St. Paul,



FIGURA 18: *Fixação com cimento resinoso da prótese adesiva.*

USA), na cor A3-Universal, foi aplicado na face interna dos retentores do pôntico conforme orientações de Schmalz et al. (1995). Um gel de glicerina foi aplicado sobre as margens cavossuperficiais da restauração, a fim de possibilitar a polimerização completa da camada superficial do cimento. Cada face da restauração foi fotopolimerizada por 40 segundos, tempo recomendado pelo fabricante (Figura 18).

Os ajustes oclusais foram feitos com brocas carbide de 12 lâminas (7901, 7604, SS White, Lake-Wood, NJ, EUA). Discos de Soflex (3M-Espe, St. Paul, MN, EUA) foram utilizados para o refinamento das regiões interproximais e, para o polimento da restauração, usou-se pontas e rodas de borracha da Viking (KG Soresen, São Paulo, Brasil).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do resultado final e acompanhamento clínico de dois anos deste procedimento demonstram que o Cirurgião-dentista possui hoje mais uma

importante alternativa na reabilitação protética de pequenos espaços protéticos (Figura 19). Esta técnica possibilita a associação da resistência do sistema Vectris, que apresenta alta resistência flexural, à estética



FIGURA 19: Aspecto final do procedimento restaurador adesivo empregado na reabilitação protética com prótese adesiva Targis/Vectris.

e compatibilidade do Targis com as estruturas antagonistas.

A Odontologia busca, cada vez com maior intensidade, o aperfeiçoamento profissional em relação à capacidade do clínico de incorporar novas tecnologias ao seu dia-a-dia no consultório. Esta alternativa coloca-se como mais um aliado da moderna forma de restaurar adesivamente à estrutura dental.

SOARES, C.J.; SILVA, G.R. da; GIANNINI, M.; MARTINS, L.R.M.; PFEIFER, J.M.G.A. Application of fiber-reinforced composite in the building of adhesive prosthesis – Targis/Vectris system – A clinical case report. **J Bras Dent Estet**, Curitiba, v.2, n.5, p.9-14, jan./mar. 2003.

The authors present a clinical case of fiber-reinforced adhesive prosthesis, made with the Targis/Vectris system, as an esthetic and functional method for the rebuilding of a maxillary pre-molar tooth, which was removed due to a root fracture. It is highlighted a clinical and laboratorial sequence in which this esthetic and conservative restorative technique was performed.

KEYWORDS: Ceromers; Glass ionomer cements; Denture, partial, fixed; Resin-bonded; Dental restoration, permanent.

REFERÊNCIAS

- BEHR, M. *et al.* *In vitro* study of fracture strength and marginal adaptation of fiber - reinforced adhesive fixed partial inlay dentures. **J Dent**, v.27, n.2, p.163-168, Feb. 1999.
- CHALIFOUX, P.R. Treatment considerations for posterior laboratory - fabricated resin restorations. **Pract Periodontics Aesthet Dent**, v.10, n.8, p.969-978, Oct. 1998.
- DYER, S.R.; SORENSEN, J.A. Flexural strength and fracture toughness of fixed prosthodontic resin composites. **J Dent Res**, (Abstract 434), v.77, p.160, 1998.
- FAHL JR.; CASELLINI, R.C. Tecnologia FRC/Cerômero: el futuro de la odontología estética adhesiva biofuncional. **Signature Int**, v.3, n.2, p.11, 1998.
- GALATI, A. *et al.* Cerômeros com reforço de fibras – Considerações gerais e relato de um caso clínico. **J Brasil Clin Estet Odonto**, v.4, n.22, p.72-75, 2000.
- GÖHRING, N.T. *et al.* Clinical and scanning electron microscopic evaluation of fiber-reinforced inlay fixed partial dentures – Preliminary results after one year. **J Prosth Dent**, v.82, n.6, p.662-668, 1999.
- IVOCLAR. **Targis/Vectris – Resultados com êxito**. Austria: Ivoclar, Schaan, 1996.
- JAIN, P. *et al.* Effect of treatments on bonding of indirect resins. **J Am Dent Assoc**, (Abstract 2481), v.79, p.454, Apr. 2000.
- JÚNIOR, N.F.; CASELLINI, R.C. O futuro da odontologia estética biofuncional – Pontes adesivas com reforço de fibras. **Estet Contemp**, v.1, n.1, p.13-21, 1999.
- LOOSE, M. *et al.* *In vitro* fracture strength and marginal adaptation of fiber - reinforced - composite versus all ceramic fixed dentures. **Eur J Prosthodont Rest Dent**, v.28, n.3, p.197-203, Mar. 1997.
- MUNÓZ CHÁVES, O.F.; HOEPPNER, M.G. Cerômeros – A evolução dos materiais estéticos para restaurações indiretas. **J Bras Odonto Clin**, v.2, n.11, p.21-27, set./out. 1998.
- SCHMALZ, G. *et al.* Effect of dimension of luting space and luting composite on marginal adaptation of class II ceramic inlay. **J Prosth Dent**, v.73, n.4, p.392-399, 1995.
- SOARES, C.J.; GIANNINI, M.; PAULILLO, L.A.M.S.; MARTINS, L.R.M. Microtensile bond strength to resin cement: effects of composite surface treatments. **J Dent Res**, v.81, abstract n.395, p.A75, Mar. 2002.
- SOARES, C.J.; MARTINS. **Adaptação marginal e resistência à fratura de inlays confeccionados em cerâmica e compósitos laboratoriais**. 2000. 172f.