

## Utilização da fibra de polietileno para confecção de prótese adesiva direta – caso clínico

\*PAOLIELLO, Myriam Cristina Lima

\*\*SANTIAGO, Maria José de Souza

\*\*\*TEIXEIRA, Evisabel Siqueira Simões

\*Mestranda em Dentística Restauradora pela C. P. O. São Leopoldo Mandic.

\*\*Mestranda em Dentística Restauradora pela C. P. O. São Leopoldo Mandic. Professora assistente das disciplinas de Dentística III, Clínica de Pronto-Atendimento e Clínica Intra-Muros - Univale.

\*\*\*Mestranda em Dentística Restauradora pela C. P. O. São Leopoldo Mandic. Professora assistente das disciplinas de Dentística III, IV, Clínica Intra-Muros e Radiologia II - Univale.

Este trabalho tem o objetivo de relatar um caso clínico, em que foi indicada a confecção de uma prótese adesiva direta, com utilização de uma fibra de polietileno (Ribbond), sistema adesivo e resina composta.

### Abstract

*This work has the purpose of describing one clinical case where was suggested the construction of a direct adhesive prosthesis, using a polyethylene fiber (Ribbond), adhesive system and composite resin.*

### Introdução e revisão da literatura

Diariamente em nossas atividades clínicas, nós deparamos com a necessidade de restaurar espaços protéticos, resultantes de elementos dentais perdidos. Sabemos que a perda dentária, além de fatores estéticos, implica em modificações na posição dos dentes contíguos e antagonistas ao espaço edêntulo, como movimentação, migração, giroversão e extrusão.

Existem várias maneiras de se repor um elemento dental perdido, que pode ser repostado através de próteses fixas convencionais, adesivas, implantares, provisórios ou próteses parciais removíveis.

Com a evolução ocorrida no campo da odontologia restauradora, as próteses adesivas reduziram o desgaste dos dentes pilares, facilitando a execução do preparo e com custo bem inferior comparado à prótese parcial convencional (REHDER FILHO 10). A viabilidade de uso de próteses fixas adesivas que se baseia na adesão às estruturas dentais, somente foi possível graças ao condicionamento ácido proposto por BUONOCORE 3; a importância da introdução da resina composta, a partir da década de 60, foi ressaltada por BOWEN 2, Esses pesquisadores são considerados os precursores da odontologia estética. O esmalte dental condicionado, tornar-se poroso e retentivo possibilita que a resina penetre nessas microporosidades por capilaridade, estabelecendo uma forte união entre esmalte e dentina.

As próteses adesivas podem ser confeccionadas através de método direto ou indireto. O método direto é aquele realizado no consultório, com materiais geralmente disponíveis. Assim sendo, recompõem-se as ausências do elemento dental perdido através da utilização de dentes de estoque, em resina acrílica quimicamente ativada (PORTNOLY 7), coroas de dentes naturais extraídos (IBSEN 5), ou pânticos confeccionados em resina composta a partir de matrizes pré-fabricadas (SIMONSEN 11).

A maior importância atualmente tem sido exigida em relação aos fatores estéticos por parte dos pacientes e há uma incessante busca por um material que possa satisfazer às exigências, não só estéticas como funcionais.

As fibras de reforço foram introduzidas na odontologia devido às suas excelentes propriedades físicas e mecânicas (FREILICH et al. 4), já conhecidas nas indústrias de navegação, aeronáutica e automobilística. Com o aumento do conteúdo de fibras de aproximadamente 40-45% em volume, os materiais recentemente lançados no mercado apresentam boas propriedades mecânicas, facilitando a sua utilização na odontologia.

Existem diversos tipos de fibras usadas em produtos odontológicos. Elas são classificadas e seu uso indicado de acordo com seu tipo (vidro, polietileno, carbono), arquitetura das fibras e pré-impregnação por resina ou não pelo fabricante (BOTTINO et al. 1, JARDIM et al. 6, PRUDENTE 8).

Selecionamos um caso clínico para aplicação de um produto disponível no comércio odontológico (Ribbond) que se apresenta como tiras à base de uma fibra de polietileno, com módulo de elasticidade e peso molecular ultra-altos, sendo biocompatíveis, inertes e translúcidos.

O entrelaçamento das fibras de polietileno torna a tira excepcionalmente dobrável e virtualmente isenta de elasticidade. Suas principais especificações são:

1. Módulo de elasticidade (171 GPa);
2. Resistência tênsil (3 GPa);
3. Alongamento (2,8%);
4. Sorpção de água (menor que 1%);
5. Temperatura de fusão (147°C).

A superfície do material é tratada com plas-

ma de gás frio, que aumenta a adesão entre as fibras e as resinas odontológicas (FREILICH et al. 4, RAMOS JR. et al. 9).

O Ribbond é apresentado em tiras com cinco larguras 1, 2, 3, 4 e 9 mm, sendo que as de 1 mm são denominadas Ribbond Orthodontic. Para maximizar sua efetividade, é sugerida a utilização da maior largura, compatível com determinada situação clínica. Dessa forma, os esforços flexurais e torsionais serão minimizados.

### Caso clínico

#### Anamnese e identificação do paciente

O paciente M.S.D., 30 anos, sexo masculino, feoderma, foi encaminhado à policlínica da FACS-UNIVALE, para avaliação do elemento 21 que apresentava extrusão e mobilidade. Analisadas as condições clínicas, observamos, também, a presença de um diastema entre os incisivos centrais superiores e após exame radiográfico periapical da região foi constatada uma fratura radicular transversal a nível do terço médio do referido elemento.

#### Tratamento

Foi proposto, no plano de tratamento, a confecção de uma prótese adesiva direta, usando como pântico a própria coroa do dente extraído. Primeiramente realizou-se a profilaxia dos dentes para a seleção da cor. Em seguida, foi realizada a exodontia do elemento 21, esvaziamento da câmara pulpar e ajuste da coroa ao espaço existente. Foi realizado o



Fig. 1 - Aspecto inicial

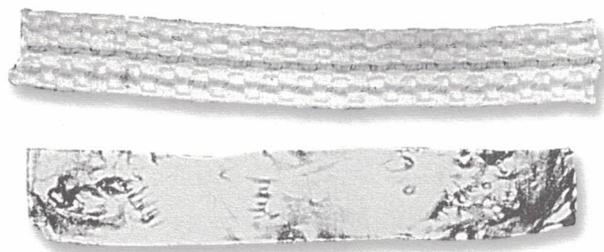


Fig. 2 - Fibra de tira de poliéster

isolamento absoluto do campo operatório e, novamente, a profilaxia dos dentes. Com o pântico posicionado mediu-se o tamanho da fibra de Ribbond que seria utilizada. O condicionamento ácido do pântico e dos dentes pilares foi realizado com ácido fosfórico em gel a 37% durante 30 segundos, lavagem com água por 60 segundos e secagem com ar. O preenchimento da câmara pulpar do elemento 21 e o fechamento dos diastemas dos elementos 11 e 22 foram realizados utilizando-se sistema adesivo e resina composta fotopolimerizável. Novamente, posicionou-se o pântico para a demarcação e realização da canaleta com uma ponta diamantada esférica nº 1014 na superfície palatina dos dentes envolvidos, seguido do condicionamento ácido da canaleta e aplicação do sistema adesivo. Antes de inserir a fibra de Ribbond na canaleta, a mesma foi impregnada com agente adesivo, colocada em posição e fotopolimerizada por 20 segundos (a fibra de polietileno deve ser manuseada, segundo as recomendações do fabricante). Posteriormente, foi inserida a resina composta, cobrindo totalmente a fibra de Ribbond e fotopolimerizada por 40 segundos. Após a remoção do isolamento absoluto foi

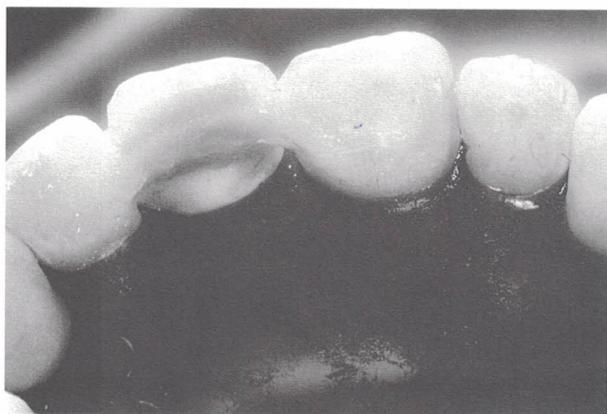


Fig. 3 - Vista palatina da prótese adesiva direta concluída

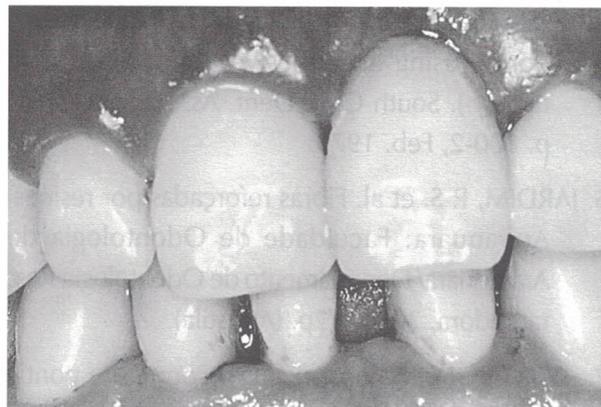


Fig. 4 - Vista vestibular da prótese adesiva direta

verificada a oclusão com papel carbono. Foram feitas recomendações ao paciente quanto à higiene e manutenção da prótese.

### Conclusão

A confecção da prótese adesiva direta com a utilização de fibra de polietileno é uma técnica viável, realizada em sessão única, de fácil execução, baixo custo, conservadora e proporciona um resultado satisfatório quanto à função e à estética. É uma técnica que deve ser seguida rigorosamente conforme as recomendações do fabricante da fibra usada, e deve ser preservada para garantir o sucesso do tratamento.

### Referências Bibliográficas

1. BOTTINO, M. A. et al. Materiais poliméricos. In: \_\_\_\_\_, Estética em reabilitação oral Metal Free. São Paulo, Artes Médicas, 2000. cap. 6, p.333-81.
2. BOWEN, R. L. Properties of a silica reinforced polymer for dental restorations. J. Am. Dent. Assoc., v. 66, p. 57-64, Jan. 1963.
3. BUONOCORE, M. G. Simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. J. Dent. Res., v. 34, p. 849-53, Dec. 1955.
4. FREILICH, M. A. et al. Fiber reinforced composites in clinical dentistry. Chicago, Quintessence Books, 2000. 106p.

5. IBSEN, R. L. Fixed prosthetics with a natural crown pontic using an adhesive composite. Case history J. South Calif. Dent. Assoc., v. 41, n.2, p. 100-2, Feb. 1973.
6. JARDIM, P. S. et al. Fibras reforçadas por resinas. Araraquara: Faculdade de Odontologia de Araraquara/ Departamento de Odontologia Restauradora, 2000. 42p. (Apostila).
7. PORTNOLY, L. Constructing a composite pontic in a single visit. Dent. Serv., v.49, p. 20-3, 1973.
8. PRUDENTE, F. A. G. Sistemas de fibras reforçadas. Araraquara, 2000. 43p. (Monografia apresentada ao Departamento de Odontologia Restauradora, UNESP, Campus Araraquara, para obtenção do grau de Especialista em Dentística Restauradora).
9. RAMOS JR. V., RUNYAN, D. A., CHRISTENSEN, L. C. The effect of plasma-treated polyethylene fiber of fracture strength of polymethylmetacrylate. J. Prosthet. Dent., v. 76. n. 1, p. 94-6, July 1996.
10. REHDER FILHO, P. Prótese adesiva. Uma revisão de literatura. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., v. 45, n. 2, p. 421-4, mar./abr. 1991.
11. SIMONSEN, R. J. Clinical applications of the atch technique. Chicago, Quintessence Publish, p. 71-80, 1978.