

USO DE REFORÇO EM PRÓTESES PROVISÓRIAS

USED OF REINFORCEMENT TO TEMPORARY PROSTHESES

Adriana Cristina **Zavanelli**¹
 Stefan Fiúza de Carvalho **Dekon**¹
 Ricardo Alexandre **Zavanelli**²
 José Vítor Quinelli **Mazaro**³
 Aline Úrsula Rocha **Fernandes**⁴

RESUMO

A fragilidade das resinas acrílicas utilizadas para confecção de próteses provisórias é agravada pelo maior número de elementos dentais envolvidos e pelo tempo em que estarão em uso. O uso de reforço metálico internamente à resina, bem como a colocação de fibras, é uma opção para melhorar a resistência e rigidez das próteses temporárias. O objetivo deste trabalho é descrever um caso clínico em que a utilização de próteses provisórias reforçadas promoveu resultados clínicos bastante satisfatórios.

UNITERMOS: Prótese parcial fixa; prótese dentária provisória; fibra de reforço; resinas acrílicas.

INTRODUÇÃO

O criterioso e adequado preparo dental deve, além de proporcionar resistência, retenção e saúde pulpar, permitir integridade marginal e preservação da saúde dos tecidos moles circunjacentes. A restauração provisória também possui fundamental importância na manutenção da saúde gengival e tecidos de suporte, bem como na manutenção da integridade marginal. Atenção especial deve ser dedicada aos detalhes que envolvem seu desenho e sua confecção para que os resultados estético, funcional e biológico obtenham sucesso. Há duas fases básicas para a sua confecção, segundo KOPP³ (1993), que referem-se à construção supragengival, a qual desenvolve a forma básica do dente preparado e o protege, estabiliza e confere-lhe função; e à extensão intra-sulcular, que cria um ótimo perfil de emergência e define o correto contorno para a saúde da margem gengival livre, promovendo suporte e integridade aos tecidos moles. O correto contorno subgengival de uma prótese provisória ou final é o mais importante fator para o sucesso a longo prazo da restauração (KOPP,³ 1993).

Em alguns casos, a complexidade do caso clínico ou situações em que cimentação da prótese

definitiva é adiada por tempo indeterminado, é imperativa a utilização de próteses provisórias duráveis e de qualidade. As restaurações fixas provisórias deverão ser o protótipo das definitivas, e seu material deverá ser tal que possa receber novas camadas ou ser removido parcialmente por meio de brocas, para as correções necessárias, durante o período em que estiver instalada na boca (PIMENTEL et al.⁷, 2000). A qualidade dependerá de uma adequada rigidez e resistência, fatores deficientes nas resinas acrílicas geralmente utilizadas para a sua confecção, fato que pode ser agravado pelo aumento do número de elementos dentários envolvidos na prótese e pelo tempo em que deverão permanecer em uso.

Com o intuito de tornar mais resistentes e rígidos os provisórios em material plástico, surgiram alternativas eficazes e viáveis como infra-estrutura. Essas alternativas dizem respeito à construção de uma infra-estrutura metálica, em barra, ligando retentores distantes, interna à resina (GALINDO et al.,² 1998), às fibras de reforço de vidro, polietileno, kevlar ou de carbono (MELO JÚNIOR et al.,⁴ 1999), e ao reforço metálico na superfície lingual de pânticos e retentores (PIMENTEL et al.,⁷ 2000).

O propósito deste estudo é descrever um caso clínico em que as próteses provisórias foram

¹Professor Assistente Doutor da Disciplina de Prótese Parcial Fixa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.

²Prof. Adjunto da Disciplina de Prótese Parcial Fixa e Prótese Parcial Removível da Faculdade de Odontologia da Univ. Federal de Goiás - FOUFG.

³Cirurgião-dentista, estagiário da Disciplina de Prótese Parcial Fixa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.

⁴Aluna do Curso de Mestrado do Prog. de Pós-graduação em Clínica Odontológica, Área de Prótese Dentária, da Fac. de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

reforçadas com armação metálica e permitiram que a reabilitação fosse concluída sem os inconvenientes de fratura e fragilidade que um provisório convencional apresenta no decorrer do tratamento.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, D. O. C., 61 anos, apresentou-se à clínica de Prótese Parcial Fixa da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Campus Araçatuba, apresentando uma prótese metaloplástica com alteração de cor, abrasão, e exposição de terminos cervicais no arco superior.

Como plano de tratamento, após exames clínico e radiográfico, indicou-se a substituição da prótese antiga por uma Prótese Parcial Fixa metalocerâmica utilizando como retentores os elementos 16, 14, 13, 23 e 27 (Figura 1), estando eles em uma posição estrategicamente favorável de acordo com os princípios mecânicos baseados no Polígono de Roy.

Inicialmente, os provisórios foram instalados em blocos separados. Sabendo-se da extensão da peça protética e o tempo de tratamento prolongado, foram realizadas nova moldagem do arco superior (Figura 2) e remontagem em articulador semi-ajustável (ASA) para confecção do provisório com armação metálica (Figuras 3, 4 e 5), como preconizado por EMTIAZ e TARNOW¹ (1998). Para a remontagem em ASA, a Dimensão Vertical de Oclusão foi mantida pela relação do dente 17 com seu antagonista, os registros interoclusais foram feitos com resina acrílica Duralay vermelha (Reliance Dental Mfg Co Worth), aplicada sobre os preparos dentais.

A confecção da Prótese Parcial Fixa provisória iniciou-se, em laboratório, com o enceramento dos elementos dentários. Estando a prótese encerada, a base de uma mufla foi preenchida por gesso pedra tipo III (Durone), no qual o enceramento foi incluído. As superfícies oclusais e $\frac{3}{4}$ das superfícies vestibulares e linguais, a partir dos terminos cervicais, foram deixadas visíveis e expostas, estando acima do nível do gesso. Após a presa do gesso, foi colocada uma porção de silicone extra duro Zetalabor (Zhermack) sobre a superfície lingual da prótese encerada. Em seguida, com a contra-mufla em posição e a primeira camada de gesso isolada com Cel-lac (SS White), o restante do gesso foi vertido. A cera foi eliminada após a presa do gesso, através de mergulho da mufla em água em ebulição. Posteriormente, com a mufla aberta, as superfícies de gesso foram lavadas com água quente para total eliminação de cera. Para a fundição do reforço metálico, cera para fundição foi depositada na região da muralha de silicone na qual foi moldada a superfície lingual do enceramento da prótese provisória. Retenções foram confeccionadas na porção interna

da cera, para posterior travamento da resina acrílica. A fundição dessa estrutura foi obtida através da técnica da cera perdida. Após limpeza da peça fundida, esta foi colada com Super Bonder (Loctite) na superfície interna da muralha de silicone, a fim de impedir deslocamento durante a prensagem da resina acrílica. Após o isolamento do modelo, resina acrílica termicamente ativada (Dencor, Clássico) foi manipulada e preencheu o espaço anteriormente ocupado pela cera. Posteriormente à polimerização, o provisório com reforço metálico na superfície lingual recebeu acabamento e polimento.



FIGURA 1 - Vista oclusal dos dentes pilares após remoção da prótese e reparo.



FIGURA 2 - Modelo de trabalho troquelado para confecção do provisório com armação metálica.



FIGURA 3 - Vista vestibular do provisório confeccionado no ASA.



FIGURA 4 - Vista oclusal do provisório finalizado, mostrando que as características estéticas estão preservadas mesmo com a armação metálica.



FIGURA 5 - Vista do interior dos provisórios mostrando a armação metálica envolvendo a circunferência dos retentores e ligando-os entre si.

Para a instalação do provisório com armação metálica, este foi reembasado com resina acrílica Duralay 66 (Reliance Dental Mfg Co Worth), colocado em posição, e foi pedido à paciente para permanecer com a boca fechada de forma a manter a Dimensão Vertical de Oclusão. Os excessos de resina foram removidos e o provisório devidamente ajustado na posição de Máxima Intercuspidação Habitual (M.I.H.), para então ser cimentado com cimento provisório Temp-Bond sem eugenol (Kerr) (Figuras 6 e 7). Obteve-se um modelo intermediário que foi delineado a fim de detectar possíveis interferências nos preparos com relação ao eixo de inserção da peça protética.

A moldagem funcional foi realizada pela técnica do Casquete (PEGORARO,⁶ 2001), confeccionados a partir do modelo intermediário. Os casquetes foram reembasados com resina acrílica Duralay vermelha (Reliance Dental Mfg Co Worth), aliviados internamente e perfurados na face vestibular, de modo a permitir o extravasamento do material de moldagem. Os casquetes isolados com o adesivo recomendado pelo fabricante foram carregados com o Poliéter Impregum-F (3M-ESPE), e levados em posição, na qual foram mantidos sob pressão até a presa do material. Após tal procedimento, os casquetes foram removidos e reembasados novamente com o

Poliéter, a fim de corrigir irregularidades e bolhas do molde. Todos os casquetes foram removidos da boca através de uma moldagem com Impregum-F (3M-ESPE), utilizando-se moldeira individual previamente confeccionada.



FIGURA 6 - Provisório instalado na paciente após reembasamento e ajuste oclusal.



FIGURA 7 - Vista oclusal do provisório instalado.

O modelo de trabalho foi montado em ASA após o registro tridimensional do arco superior com arco facial, sendo a impressão das superfícies oclusais dos preparos dentais realizada com cera rosa 7 (Polidental Indústria e Comércio Ltda), e para maior estabilidade do registro, reembasado com pasta zinco-enólica (Lysanda Produtos Odontológicos Ltda).

Para montagem do modelo inferior em articulador, foram confeccionados "copings" em resina acrílica Duralay (Reliance Dental Mfg Co Worth) nos dentes 16, 13, 23 e 27, possibilitando a realização do registro interoclusal. A Dimensão Vertical de Oclusão (D.V.O) foi mantida, como dito anteriormente, pela relação do elemento 17 com o antagonista.

Com os modelos montados em articulador, os "copings" metálicos foram encerados e fundidos. A infra-estrutura metálica separada em blocos foi unida na boca com Duralay (Reliance Dental Mfg Co Worth), permitindo ao técnico de laboratório uni-la através de pontos de solda. Estando a infra-estrutura metálica perfeitamente adaptada, satisfazendo princípios de adaptação cervical, ausência de báscula, espaços

interoclusal e de ameias adequados, o registro oclusal foi realizado, como anteriormente citado, utilizando resina acrílica Duralay (Reliance Dental Mfg Co Worth), agora sobre os “copings” metálicos. Com os registros sobre os “copings”, todo o conjunto foi removido da boca através de uma moldagem com hidrocolóide irreversível (Hidrogum, Zhermack), utilizando-se moldeira de estoque.

O molde foi enviado ao técnico de laboratório, que vazou primeiramente gengiva artificial, para facilitar a aplicação da cerâmica na obtenção de uma estética favorável. Ao término da ceramização, a peça protética foi provada na boca da paciente para análise de requisitos estéticos, fonéticos e ajuste oclusal, retornando ao laboratório para o glazeamento (Figura 8).



FIGURA 8 - Prótese fixa metalocerâmica após ajustes oclusais.

Para cimentação, a prótese foi fixada provisoriamente com cimento provisório Temp-Bond (Kerr). Decorridas 2 semanas, sem queixas por parte da paciente, a Prótese Parcial Fixa foi cimentada definitivamente (Figura 9), utilizando-se o cimento de Fosfato de Zinco (SS White).

A paciente foi cuidadosamente orientada sobre os aspectos mecânicos da prótese instalada, sobre técnicas de higiene bucal e os cuidados que deveria ter nas primeiras 24 horas após cimentação.



FIGURA 9 - Prótese fixa metalocerâmica instalada após cimentação final.

DISCUSSÃO

As coroas e próteses parciais fixas provisórias são, segundo PICCINO *et al.*⁸ (2002), elos de máxima importância na cadeia reconstitutiva de dentes isolados ou de próteses parciais fixas, tanto na estética como na preservação da saúde periodontal e manutenção da oclusão, bem como dos espaços interproximais. Contudo, fraturas podem ocorrer, tornando-se mais freqüentes quanto maior for o tempo de permanência na boca; resposta periodontal desfavorável em função da característica superficial do material que favorece a instalação da placa e, como conseqüência, inflamação gengival e/ou instalação de cárie (PEGORARO,⁶ 2001).

Grande interesse tem sido demonstrado pelo uso de fibras compostas por vidro e carbono no reforço de restaurações provisórias (Figuras 10, 11 e 12).



FIGURA 10 - Vista lingual de prótese parcial fixa provisória com fibra de reforço inserida em canaleta confeccionada para alojá-la.



FIGURA 11 - Fibra de reforço confinada no interior da resina acrílica.



FIGURA 12 - Prótese parcial fixa provisória reforçada por fibra, instalada.

VALLITTU¹⁰ (1998) afirmou que o uso de metal ou fibra de reforço aumenta a resistência transversal da resina, as últimas demonstrando melhores resultados quanto à resistência à fadiga. MILLER e BARRICK⁵ (1993) recomendam a utilização de fibras de polietileno como infra-estrutura para próteses fixas, relatando que estas juntamente com as resinas podem apresentar dez vezes mais resistência que o aço. Contudo, a capacidade de reforço das fibras depende da orientação das fibras e de sua impregnação e adesão à resina, fato confirmado pelos estudos de STIPHO⁹ (1998) e VALLITTU¹⁰ (1998).

Nos casos em que o paciente apresenta hábitos parafuncionais, o reforço de uma infra-estrutura metálica é bem indicada, pois melhora a performance da prótese contra fratura pela intensa força mastigatória ou por impactos, contudo, resulta em pobre estética e restringe seu uso somente em regiões em que a estética não é importante (STIPHO,⁹ 1998).

Na tentativa de contornar esse inconveniente, autores como EMTIAZ e TARNOW¹ (1998) e PIMENTEL et al.⁷ (2000) sugeriram uma prótese provisória com reforço metálico fundido na superfície lingual, que além de não promover transtornos estéticos, apresenta resistência ao cisalhamento até três vezes maior do que aquela verificada em próteses temporárias convencionais de resina acrílica, permitindo a execução de reembasamentos, quando necessários, e modificações nas demais superfícies, além de permitir uma estabilização dos dentes envolvidos e proporcionar maior durabilidade. Pode-se ainda acrescentar a sua utilização em extrações seriadas, próteses sobre implantes, durante os estágio I cirúrgico e na fase pré-cirúrgica do estágio II (EMTIAZ e TARNOW,¹ 1998).

CONCLUSÃO

Restaurações provisórias são um guia que permite ao profissional prever contornos, estabilidade oclusal e dimensão vertical, estética, aceitação do paciente e resposta tecidual. A utilização de reforço em próteses provisórias oferece adicionalmente resistência e durabilidade. Além de todas as vantagens mecânicas e funcionais, proporciona ao paciente e ao profissional a segurança de que o trabalho, por mais prolongado que seja, será realizado sem inconvenientes relacionados aos provisórios e com mais qualidade.

ABSTRACT

The fragility of acrylic resins fragility used to make temporary prostheses is worsened by number of involved dental elements and long time its in use. Metallic reinforcement internally to the resin, as well as the placement of fibers, is an option to improve the resistance and rigidity of the temporary prostheses. The objective of this work is describing clinical case

in that the use of reinforced temporary prostheses promoted quite satisfactory clinical results.

UNITERMS: *Partial fixed denture; temporary fixed partial denture; fibers; acrylic resin.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - EMTIAZ, S., TARNOW, D. P. Processed acrylic resin provisional restoration with lingual cast metal framework. **J Prosthet Dent**, v.79, n.4, p.484-488, Apr., 1998.
- 2 - GALINDO, D., SOLTYS, J. L., GRASER, G. N. Long-term reinforced fixed provisional restorations. **J Prosthet Dent**, v.79, n.6, p.698-701, Jun., 1998.
- 3 - KOPP, F. R. Esthetic principles for full crown restorations. Part II: provisionalization. **J Esthet Dent**, Philadelphia, v.5, n.6, p.258-264, 1993.
- 4 - MELO JÚNIOR, E. J. M. et al. Uso de fibras de reforço, como alternativa na confecção de prótese adesiva provisória. **Rev Paul Odontol**, v.21, n.6, p.4-8, nov.-dez., 1999.
- 5 - MILLER, T. E., BARRICK, J. A. Pediatric trauma and polyethylene reinforced composite fixed partial denture replacements: a new method. **J Can Dent Assoc**, v.59, n.3, p.252-256, Mar., 1993.
- 6 - PEGORARO, L. F. Coroas provisórias. In: PEGORARO, L. F. **Prótese fixa**. São Paulo: Artes Médicas, 2001. cap.6, p. 111-148.
- 7 - PIMENTEL, D. et al. Próteses fixas provisórias em resina com reforço metálico na superfície lingual de pânticos e retentores. **PCL**, v.2, n.10, p.49-54, nov.-dez., 2000.
- 8 - PICCINO, A. C. et al. Próteses parciais fixas e provisórias de resina acrílica com infra-estrutura metálica. **PCL**, v.4, n.22, p.515-525, nov.-dez., 2002.
- 9 - STIPHO, H. D. Effect of glass fiber reinforcement on some mechanical properties of autopolymerizing polymethyl methacrylate. **J Prosthet Dent**, v.79, n.5, p.580-584, May, 1998.
- 10 - VALLITTU, P. K. The effect of glass fiber reinforcement on the fracture resistance of a provisional fixed partial denture. **J Prosthet Dent**, v.79, n.2, p.125-130, Feb., 1998.