

IMPORTÂNCIA DOS PLANOS-GUIA NA ÁREA DE PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL

IMPORTANCE OF GUIDING PLANES IN THE REMOVABLE PARTIAL DENTURE AREA

Ricardo Alexandre **ZAVANELLI**¹
Adérico Santana **GUILHERME**¹
Adriana Cristina **ZAVANELLI**²

RESUMO

Para se alcançar um prognóstico favorável o profissional deve desenvolver uma seqüência de planejamento com base em evidências clínicas, radiográficas e individualizadas para cada paciente. Esses achados devem ser cuidadosamente considerados no desenho da prótese e no preparo dos dentes pilares, obtendo assim, um aparelho protético confeccionado de acordo com planos-guia adequados. Assim, o objetivo deste trabalho foi de mostrar, por meio de revisão de literatura, o uso racional e a importância dos planos-guia. De acordo com a revisão de literatura, sugere-se a confecção de planos-guia como forma de se melhorar o prognóstico do tratamento reabilitador com prótese parcial removível.

UNITERMOS: Planos-Guia; prótese dentária; prótese parcial; trajetória de inserção.

INTRODUÇÃO

Várias etapas são requeridas para a confecção de uma prótese dentária e todos os participantes (profissional, paciente e protético) envolvidos na confecção desta podem contribuir para o sucesso ou fracasso do tratamento protético reabilitador (TODESCAN e ROMANELLI,¹⁹ 1971; RUDD e RUDD,^{14,15,16} 2001). Assim, falhas aparentemente inócuas ocorridas durante todas as fases de confecção da PPR podem ser acumuladas e causar sérios problemas ao final do tratamento.

RUDD e RUDD^{14, 15,16} (2001) verificaram a presença de 243 erros ou falhas que podem ocorrer em todas as etapas de confecção de uma prótese parcial e propuseram eventuais soluções para que cada erro possa ser evitado ou solucionado.

Os insucessos e fracassos iniciam quando a prótese parcial altera o funcionamento do sistema estomatognático, lesando seus componentes e causando destruição, trauma ou mobilidade nos dentes, mais dor e desconforto e inabilidade para a função que são suporte da prótese ou provendo reações malélicas à distância, como as dores craniomandibulares (BONACHELA e DICREDDO,³ 1990).

O planejamento e o preparo prévio dos dentes pilares remanescentes para receber a prótese

parcial é de fundamental importância para o sucesso ou fracasso do tratamento. No entanto, na maioria das vezes a determinação da trajetória de inserção durante o delineamento dos modelos de estudo, a confecção de planos-guia, a correção do plano oclusal e até mesmo a confecção de nichos é negligenciada ou delegada ao técnico de prótese dental (VIEIRA e TODESCAN,²¹1972; TRAINOR et al.,²⁰ 1972; MACENTEE et al.¹⁰, 1980; TAYLOR et al.,¹⁸ 1984; DAVENPORT et al.,⁵ 2000; e MATTOS et al.,¹² 2001; ZAVANELLI et al.,²³ 2004).

Sabe-se que os dentes estão em equilíbrio dinâmico constante e na presença de espaços protéticos, migrações e/ou inclinações dentária podem ocorrer e aumentar o ângulo de convergência cervical, requerendo modificações na trajetória de inserção da prótese, procedimentos cirúrgicos ou a confecção de planos-guia. Assim, o objetivo deste trabalho é evidenciar a importância dos planos-guia para a confecção de uma prótese parcial.

CONCEITO E CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS PLANOS-GUIA

Os planos-guia podem ser definidos como duas ou mais superfícies paralelas entre si e à trajetória de inserção que contribuem para a

1 - Prof. Dr. Adjunto da Disciplina de Prótese Parcial Removível e Clínica Integrada I e II do Departamento de Prevenção e Reabilitação Oral da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás – UFG.

2 - Profª Drª da Disciplina de Prótese Parcial Fixa e Oclusão do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP.



inserção e remoção da prótese (LODDIS et al.,⁹ 1998). Os planos-guia são assim denominados, pois “guiam” a prótese durante o movimento de assentamento e remoção, provendo superfícies de contato friccional, resultando em maior estabilidade da prótese (KLIEMANN e OLIVEIRA,⁸ 1999).

De forma geral, os planos-guia são preparados sobre os dentes de suporte ou sobre restaurações indiretas (metálicas ou com revestimento estético) nas faces proximais (mesial e ou distal), lingual/palatina mantendo íntimo contato com os elementos rígidos da prótese. (Figuras 1 e 2).

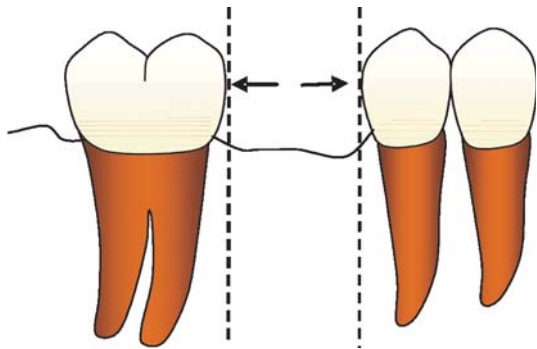


FIGURA 1 - esquema representativo de superfícies proximais com áreas retentivas e ângulo cervical morto.

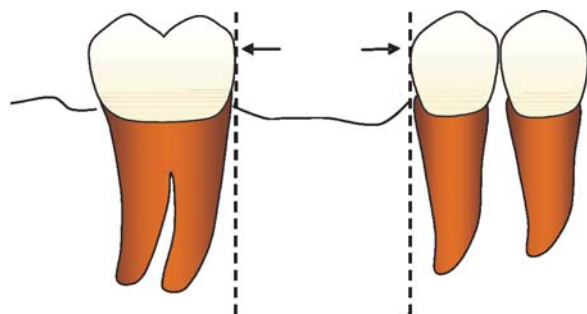


FIGURA 1 - esquema representativo dos planos-guia obtidos após desgaste das superfícies proximais.

Algumas situações requerem uma adequação do equador protético e nesses casos, as superfícies vestibulares também são preparadas, melhorando o desempenho dos grampos de retenção, considerando a área retentiva de 0,25mm e o módulo de elasticidade do Co-Cr, liga esta comumente utilizada na confecção das estruturas metálicas de próteses parciais removíveis (ALI et al.,¹ 2001). Outros metais como o titânio podem ser utilizados em áreas mais retentivas (0,50 ou 0,75mm), considerando que nessas situações seu módulo de elasticidade não excede o limite de escoamento e não causa deformação permanente (ZAVANELLI et al.,²⁴ 2000).

As principais funções dos planos-guia são de proporcionar um único sentido de direção para a inserção e remoção da prótese parcial removível (com trajetória de inserção pré-estabelecida), prover retenção

friccional e, por conseguinte, estabilidade, além de minimizar as forças de alavanca sobre os dentes pilares (forças tangenciais ou oblíquas), diminuir o ângulo morto, diminuir a impacção de alimentos, proporcionar reciprocidade ao grampo de retenção, melhorar a estética e minimizar o movimento de alavanca nos casos de extremidade livre uni ou bilateral auxiliando na retenção indireta⁸.

Os planos-guia requerem uma análise prévia no modelo de estudo, prevendo a quantidade de desgaste a ser executado posteriormente na boca do paciente.

Em muitas situações, em que a previsão de desgaste possa atingir dentina, pode-se modificar a trajetória de inserção para diminuir esse desgaste. No entanto, caso a mudança na trajetória de inserção não seja possível, a confecção de restaurações indiretas poderão ser propostas ao paciente. Nesta situação, a orientação adequada do protético é fundamental, pois a restauração indireta deverá ter além dos planos-guia nas faces proximais e lingual ou palatina, espaço adequado para receber o apoio, braço de reciprocidade e área retentiva para o retentor direto da prótese parcial removível.

O preparo deve ser confeccionado o mais paralelo possível em relação ao longo eixo dos dentes suporte, mantendo o contorno anatômico da coroa no sentido vestibulo-lingual ou méso-distal.

Na presença de molares inferiores inclinados o bom senso deve prevalecer e o desgaste deve ser previamente analisado no modelo de estudo. O desgaste deve minimizar o ângulo morto sem expor tecido dentinário, podendo também modificar a posição do apoio de mesial para distal, alcançando a área retentiva da região posterior para anterior. Outros grampos também podem ser utilizados como o grampo de Gillet, mas sua indicação está limitada à presença de coroa clínica maior do que 4mm. Grampos anelares ou que circundam todo o dente devem ser usados com cuidado, pois são pouco efetivos podendo exceder o limite de escoamento da liga e sofrer deformação permanente.

TÉCNICAS DE CONFECÇÃO

Várias técnicas são utilizadas para realizar a transferência dos planos-guia do modelo de estudo para a cavidade bucal, assim como vários aparelhos intra e extrabucais.

BÖTTGER⁴ (1969) preconizou o desgaste a mão livre com o auxílio de espelho com linhas de referência paralelas que auxiliavam a visualização das inclinações dos dentes de suporte e do desgaste requerido. Essa técnica sofreu severas críticas devido a possibilidade de divergências oclusais de 3 a 4 graus em relação ao paralelismo absoluto.

REZENDE¹³ (1969) desenvolveu um paralelômetro extrabucal para transferir o plano de inserção e remoção obtido no delineador diretamente para a broca que irá auxiliar no desgaste. No

entanto, esse aparelho é muito volumoso e complexo, crítica essa que diminuiu seu uso.

Outro aparelho preconizado foi o Paramax, descrito por GÖRANSSON e PARMLID⁷ (1975), cujo princípio estabelecia a colocação da broca de acordo com a trajetória de inserção definida no delineador e que apresentava suficiente liberdade de movimentação e uso intra-oral.

KRIKOS⁶ (1975) propôs a utilização de uma haste paralela ao eixo de inserção fixada em uma muralha de acrílico posicionada em dentes vizinhos ao espaço protético, devidamente posicionada para orientar o desgaste dos planos-guia.

Em 1984, MAGALHÃES¹¹, propôs a confecção de planos-guia a partir de mapeamento prévio do modelo no delineador e confecção de “copings” de resina acrílica unidos por um conector maior também de resina acrílica, que era posicionado na cavidade bucal e provia orientação para o desgaste. Posteriormente, os autores removeram o uso do conector maior, pois este implicava a incorporação de erros.

ZANETTI e FRONER²² (1986) preconizaram o uso de “copings” de metal fundido, a partir do mapeamento prévio do modelo e enceramento nas superfícies oclusal e vestibulares dos dentes preparados, para a orientação do local e extensão do desgaste a ser confeccionado nos dentes de suporte.

KLIEMANN e OLIVEIRA⁸ (1999) relataram que não há uma técnica totalmente prática, simples e segura para a transferência dos planos-guia do modelo para a cavidade bucal. A confecção de guias de transferência de plástico ou de metal requer grande tempo laboratorial e podem ser reposicionados incorretamente na boca do paciente. Recomendaram a obtenção de um novo modelo para comparação e também relataram as limitações de precisão da técnica. Segundo os autores, duas seqüências de preparo e remoldagem são suficientes para concluir o preparo dos planos-guia.

DISCUSSÃO

A prótese parcial removível constitui-se numa opção de tratamento reabilitador em muitas situações de desdentados parciais, e com a utilização do aparelho delineador e a confecção de planos-guia pode-se melhorar ainda mais o prognóstico do tratamento.

A confecção de planos-guia poderá justificar a colocação de placas proximais retentivas, denominadas inicialmente de retentores metálicos rígidos, nos casos de desdentados anteriores (Classes IV de Kennedy) e eliminar a colocação de retentores extracoronários circunferenciais do tipo “Ackers”, favorecendo a estética.

A realização de planos-guia e posterior uso de um componente rígido pode ir além da indicação de SATO e HOSOKAWA¹⁷ (2000) que preconizaram o uso da placa proximal como parte componente dos grampos circunferenciais simples. Talvez o termo

mais adequado para essa situação não seria de placa proximal, mas sim de um conector menor justaposto ao plano-guia confeccionado na superfície proximal.

Para melhorar a biomecânica da prótese, pode-se lançar mão da confecção de planos-guia e posterior colocação das placas proximais que funcionarão como retentores indiretos e elementos de estabilização da prótese, minimizando o movimento de alavanca nos casos de extremidade livre uni ou bilaterais.

Em espaços intercalares inferiores e na presença de molares inclinados para o espaço protético, a obtenção dos planos-guia poderá requerer um desgaste muito invasivo e irreversível. Nesse caso, pode-se realizar o desgaste sem atingir dentina e modificar a posição do apoio de mesial para distal, com o grampo circunferencial simples atingindo a área retentiva de distal para mesial. Grampos em forma de anel ou outros que circundam totalmente o dente devem ser evitados, pois são pouco efetivos, adicionam maior sobrecontorno à estrutura metálica e podem facilmente exceder o limite de escoamento e sofrerem deformação permanente.

Outro fator que deve ser evitado é a inclinação excessiva do modelo na platina e mudança da trajetória de inserção visando a diminuição de áreas retentivas ou de interferências que pode criar uma “falsa” sensação de diminuição dessas áreas, pois haverá um plano de inserção diferente do plano oclusal do paciente, podendo a prótese ser deslocada facilmente (BEZZON et al.,² 1997).

Uma trajetória de inserção com zero de inclinação poderá ser o ponto de partida inicial para o delineamento e a partir dessa pode-se realizar leves inclinações para favorecer a estética e diminuir ou aumentar áreas dentárias retentivas e interferências ósseas. Em áreas com retenção excessiva, a modificação na trajetória de inserção poderá não minimizar as interferência, necessitando de procedimentos cirúrgicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica de confecção de planos-guia é efetiva na retenção friccional das próteses parciais removíveis, na estabilização da prótese e pode melhorar o prognóstico do tratamento protético reabilitador. Em adição, pode-se eliminar a colocação de retentores diretos nos dentes adjacentes ao espaço parcialmente desdentado na região anterior da maxila ou mandíbula, favorecendo a estética.

ABSTRACT

To obtain better results the professional should develop a treatment planning sequence based in clinical evidences, radiographs and individual to attend every kind of patient. This findings should be carefully considered in the design of the

prosthesis and in the remaining teeth prepare to receive it with special attention to the confection of guide planes over initial cast and using the surveyor. So, the aim of this study was to show, by literature review, the rational use and the importance of the guiding planes. According to the literature review, it was suggested the construction of guide planes to enhance the treatment prognosis with removable partial denture.

UNITERMS: Guiding planes; dental prosthesis; partial denture; path of insertion.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ALI, M. et al. A laboratory investigation of the role of guide planes in the retention of cast cobalt-chromium alloy partial denture frameworks. **J Dent**, v.29, n.4, p.291-299, May 2001.
- 2 - BEZZON, O.L.; MATTOS, M.G.C.; RIBEIRO, R.F. Surveying removable partial dentures: the importance of guiding planes and path of insertion for stability. **J Prosthet Dent**, v.78, n.4, p.412-18, Oct. 1997.
- 3 - BONACHELA, W.C.; DI CREDDO, R.C. Insucessos das próteses removíveis: porque ainda hoje as próteses parciais removíveis andam em descrédito? **RGO**, v.38, n.4, p.262-264, jul./ago. 1990.
- 4 - BÖTTGER, H. The parallelometer minor. **Br Dent J**, v.126, n.3, p.518, June 1969.
- 5 - DAVENPORT, J.C. et al. Communications between the dentist and the dental technician. **Br Dent J**, v.189, n.9, p.471-474, Nov. 2000.
- 6 - KRIKOS, A.A. Preparing guide planes for removable partial dentures. **J Prosthet Dent**, v.34, n.2, p.152-155, Aug. 1975.
- 7 - GÖRANSSON, P.; PARMLID, Å. A new paralleling instrument, Paramax, and the Kodex drills. **J Prosthet Dent**, v.34, n.1, p.31-34, July 1975.
- 8 - KLIEMANN, C.; OLIVEIRA, W. **Manual de prótese parcial removível**. 1ª. Ed. São Paulo: Santos Editora, 1999.
- 9 - LODDIS, A. et al. Preparo de boca em prótese parcial removível: métodos de transferência de planos-guia. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.52, n.3, p.197-200, maio/jun. 1998.
- 10 - MAC ENTEE, M. I.; PIERCE, C. A.; WILLIAMSON, M. F. Attitudes of dentists in British Columbia to dental technicians, dental mechanics and removable prosthodontics. **J Can Dent Assoc**, v.46, n.12, p.768-771, Dec. 1980.
- 11 - MAGALHÃES, O.F. Prótese parcial removível: um método prático de transferência dos planos-guia, obtidos no modelo de estudo através do delineador para a boca do paciente. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.38, n.6, p.403-406, nov. 1984.
- 12 - MATTOS, M. G. C. et al. Perfil dos laboratórios prótese dental e dos trabalhos de prótese parcial removível. **PCL**, v.3, n.16, p.505-510, dez. 2001 - jan. 2002
- 13 - REZENDE, A. B. A new parallelometer. **J Prosthet Dent**, v.21, n.1, p.79-85, Jan. 1969.
- 14 - RUDD, R.W; RUDD, K.D. A review of 243 errors possible during the fabrication of a removable partial denture: Part I. **J Prosthet Dent**, v.86, n.3, p.251-261, Sep. 2001.
- 15 - RUDD, R.W; RUDD, K.D. A review of 243 errors possible during the fabrication of a removable partial denture: Part II. **J Prosthet Dent**, v.86, n.3, p.262-276, Sep. 2001.
- 16 - RUDD, R.W; RUDD, K.D. A review of 243 errors possible during the fabrication of a removable partial denture: Part III. **J Prosthet Dent**, v.86, n.3, p.277-288, Sep. 2001.
- 17 - SATO, Y.; HOSOKAWA, R. Proximal plate in conventional circumferential cast clasp retention. **J Prosthet Dent**, v.83, n.3, p.319-22, Mar. 2000.
- 18 - TAYLOR, T. D. et al. Prosthodontic survey. Part II: removable prosthodontics laboratory survey. **J Prosthet Dent**, v.52, n.5, p.747-749, Nov. 1984.
- 19 - TODESCAN, R.; ROMANELLI, J.H. Porque fracassam os aparelhos parciais removíveis. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.25, n.1, p.13-22, jan./fev. 1971.
- 20 - TRAINOR, J. E.; ELLIOTT JUNIOR, R. W.; BARTLETT, S. O. Removable partial dentures designed by dentists before and after graduate level instruction: a comparative study. **J Prosthet Dent**, v.27, n.5, p.509-514, May 1972.
- 21 - VIEIRA, D.F.; TODESCAN, R. Porque fracassam os aparelhos parciais removíveis. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.265, n.61, p.299-310, nov./dez. 1972.
- 22 - ZANETTI, A. L.; FRONER, E. E. Planos-Guia: obtenção através de coroas guia de transferência. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.40, n.3, p.219-223, mai./jun. 1986.
- 23 - ZAVANELLI, R. A.; HARTMANN, R.; QUEIROZ, K. V. Verificação do elo existente entre profissional e laboratório de prótese parcial dentária na confecção de prótese parcial removível na cidade de Goiânia – GO. **PCL**, v.06, n.30, p.167-173, mar./abr. 2004.
- 24 - ZAVANELLI, R.A. et al. Corrosion-fatigue life of commercially pure titanium and Ti-6Al-4V alloys in different storage environments. **J Prosthet Dent**, v.84, n.3, p.274-279, Sep. 2000.

Endereço para correspondência:

Ricardo Alexandre Zavanelli
Rua T-38, Qd. 162, Lt 4-20, nº 1285
Ed. Quintas do Bueno, Apto. 1404-A
Setor Bueno - CEP 74223-040
Goiania-GO

Recebido para publicação em 05/05/2004
Enviado para análise em 07/05/2004
Aprovado para publicação em 06/12/2004