

TÉCNICA DO MODELO ALTERADO SIMPLIFICADA

JOSÉ LORDELO*, MARIA HELENA FIGUEIRAL**, PATRÍCIA FONSECA***, FILIPE LOPES****

RESUMO

A confecção de uma prótese parcial removível esquelética com extremos livres (classes I e II de Kennedy) apresenta alguns problemas particulares, pelo facto de ter simultaneamente suporte dentário e mucoso. A questão da congruência funcional entre os dois tipos de suporte pode ser minimizada com o recurso a uma técnica que permita a confecção da prótese com uma distribuição mais equitativa das cargas oclusais entre os dentes pilares e a mucosa de suporte – técnica do modelo alterado. Com este artigo pretende-se apresentar uma proposta de simplificação desta técnica sem prejuízo para o resultado clínico.

Palavras-chave: Modelo alterado; Classes I e II de Kennedy; Prótese parcial removível.

ABSTRACT

The construction of a distal extension removable partial denture (Kennedy classification I and II) shows some specific problems, because of its simultaneous dental and mucosal support. One can minimize the problem of having two different types of support by using a technique which allows the equal distribution of occlusal forces in between the abutment teeth and the bearing mucosa – altered cast technique.

The present article describes a simplification of this technique, without prejudice for the clinical result.

Key-words: Altered cast; Kennedy classification Classes I and II; Removable partial denture.”

INTRODUÇÃO

Os pacientes desdentados parciais de extremos livres, Classes I e II de Kennedy, proporcionam dois tipos de suporte a uma prótese parcial removível (PPR): suporte dentário e suporte mucoso^(1,2). Na concepção dos aparelhos protéticos para estas classes de desdentados é fundamental que as forças exercidas sobre os dentes pilares sejam dirigidas apicalmente ao longo do grande eixo radicular e que a base protética muco-suportada esteja perfeitamente adaptada aos tecidos de sustentação, seja o mais extensa possível, mas não interfira com a fisiologia dos tecidos periféricos⁽³⁾. Além disso, a biomecânica da prótese deve respeitar

o equilíbrio funcional entre os dois sistemas de suporte, isto é, a relação entre o esqueleto protético dento-suportado e a base muco-suportada deve ser semelhante à existente entre os dentes pilares e o rebordo desdentado⁽⁴⁾. Deste modo, o stress exercido sobre os dentes pilares e sobre a mucosa é reduzido, mantendo-se os requisitos de suporte, retenção e estabilidade essenciais ao conforto do paciente⁽⁵⁾. Se estas condições não forem respeitadas podem verificar-se por um lado a deterioração da saúde dos tecidos - mobilidade nos dentes pilares, traumatismo da mucosa, reabsorção acelerada da crista óssea – e por outro a desadaptação progressiva da prótese^(3,6,7).

As prótese dentárias são confeccionadas sobre modelos, que devem ser réplicas exactas dos maxilares. Enquanto que a exactidão anatómica não é difícil de conseguir nos dentes e tecidos adjacentes, o mesmo não se pode

*Médico Dentista, Professor Associado da FMDUP

**Médica Dentista, Professora Auxiliar da FMDUP

***Médica Dentista, Assistente Voluntária da FMDUP

****Médico Dentista, Colaborador do Mestrado de Reabilitação Oral da FMDUP

dizer relativamente às áreas desdentadas. A mucosa de revestimento dos rebordos desdentados não tem a mesma espessura e a mesma consistência em todos os casos. Em função dessas características e do grau de compressão a que são sujeitos durante a impressão, os tecidos podem apresentar formas diferentes que se repercutem nos modelos resultantes⁽⁸⁾. Se a impressão não deslocar os tecidos, o modelo apresentará o rebordo na sua forma anatómica; se os tecidos são submetidos a algum tipo de pressão obtém-se o rebordo na sua forma funcional⁽⁸⁾.

Enquanto a impressão anatómica não revela dificuldades especiais - pode ser efectuada com uma moldeira standard e com alginato - a impressão funcional das zonas desdentadas requer outros meios - moldeira individual, material de impressão com viscosidade adequada, técnica de impressão compressiva. Como é complicado obter estes dois registos simultaneamente, opta-se por efectuar duas impressões distintas^(5,8). Desde há 60 anos⁽³⁾ até os dias de hoje, várias têm sido as técnicas sugeridas para este fim⁽⁹⁻¹³⁾.

Neste artigo são descritos os procedimentos de uma variante da técnica do modelo alterado que, apesar de simplificada, respeita os princípios a que deve obedecer a biomecânica das PPRs para desdentados parciais de extremos livres.

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

Após a obtenção dos modelos de estudo (necessários para efectuar o plano e o desenho da prótese), e uma vez feitas as preparações dentárias correspondentes ("slices", nichos, planos-guia), efectua-se uma impressão com alginato em moldeira standard destinada a obter o modelo de trabalho (fotografia 1). No seu duplicado refractário vai ser fundida a estrutura metálica da prótese. Trata-se de uma impressão anatómica que além de reproduzir com exactidão todos os pormenores da forma dos dentes remanescentes (com a respectiva preparação pré-protética) e da gengiva adjacente, copia os rebordos desdentados em toda a sua extensão, na sua forma

anatómica, algo distorcida pelo afastamento dos tecidos periféricos.



Fotografia 1: Modelo de trabalho inicial

Depois de acabado o esqueleto protético é confeccionada, para cada extremo livre, uma base acrílica directamente sobre o gesso^(2,8) - apenas as zonas retentivas são aliviadas. Os limites da base são marcados pelo dentista (a cerca de 2 mm dos sulcos vestibular, e alveolo-lingual, respeitando os freios, aproveitando a área de Fish e recobrindo a almofada rectromolar). Cada base acrílica é acoplada à respectiva sela do esqueleto protético e sobre ela é colocado um rolo de articulação em godiva^(2,14) (fotografia 2).



Fotografia 2: Bases acrílicas acopladas ao esqueleto protético com rolos de articulação em godiva

Procede-se então à prova do esqueleto. Simultaneamente verifica-se a adaptação e extensão das bases que devem recobrir a almofada rectromolar, a área de Fish, respeitar a chanfradura masseterina (distensão da mucosa provocada pelo estiramento do masseter), ficar aquém da linha de reflexão mucosa nos sulcos vestibular e alveolo-lingual e ter espaço para o alojamento dos freios. Resumindo, as base acrílicas

devem assentar sobre a mucosa de revestimento do rebordo residual sem provocar dor à pressão ou interferir com a fisiologia dos tecidos periféricos – inserções musculares, freios e bridas.

O passo seguinte consiste no registo das relações intermaxilares. Aquecem-se os rolos de articulação até à plastificação da godiva, coloca-se o esqueleto na posição correcta e leva-se a mandíbula para a posição de máxima intercuspidação (fotografia 3). Durante esta manobra não se deve permitir que o esqueleto sofra qualquer deslocamento da sua posição^(15,16). Podem ser necessárias mais do que uma tentativa até se conseguir o registo exacto. Uma vez encontrada a posição de máxima intercuspidação retiram-se todos os excessos de godiva de maneira a que fiquem marcadas apenas as depressões correspondentes às cúspides dos dentes oponentes (fotografia 4). A “prótese” assim preparada e colocada na boca deve permitir que o movimento de oclusão mandibular se faça sem que o doente refira qualquer prematuridade e o dentista se aperceba de desvios da mandíbula, após o primeiro contacto interdentário no fecho mandibular.



Fotografia 3: Registo das relações intermaxilares

Verifica-se, então o grau de congruência entre o suporte mucoso e o suporte dentário. Com a “prótese” correctamente colocada exerce-se pressão com os dedos sobre os rolos de articulação. Se esta manobra não despertar dor, se a mucosa de suporte quase não ceder à pressão exercida e se os ganchos da prótese não se deslocarem das suas posições, isso significa que há equilíbrio entre o suporte mucoso e o suporte dentário⁽⁴⁾.



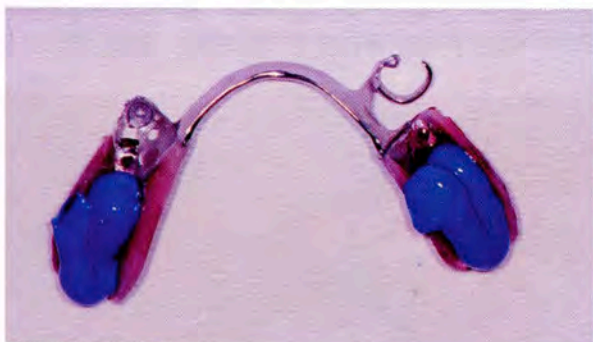
Fotografia 4: Registo das cúspides dos dentes antagonistas nos rolos de godiva depois de retirados os excessos



Fotografia 5: Desgaste das bases acrílicas

Depois de efectuado o registo intermaxilar modifica-se a base acrílica (fotografia 5). Para efectuar uma pressão mais intensa sobre a área de Fish, considerada uma área de suporte primário, deve-se marcar essa área na superfície interna da base acrílica. Ao aliviar um pouco toda esta superfície para se obter espaço para o material de impressão que vai registar os pormenores da superfície mucosa, a área de Fish não é aliviada ou é menos aliviada. Quando se efectuar a impressão final com um material relativamente fluído a pressão exercida sobre a área de Fish vai ser ligeiramente superior à exercida sobre a restante mucosa. Assim, a base acrílica passa a desempenhar as funções de uma moldreira individual. Depois de colocado na superfície interna um silicone monofásico ou de média viscosidade (fotografia 6) passa-se à impressão funcional. Controla-se a posição do esqueleto, que deve ser inequívoca, enquanto o paciente procede a alguns movimentos funcionais para fazer a delimitação do sulco lingual – deslizar a língua pela face interna do lábio superior alter-

nadamente para um lado e para o outro, deglutir, abrir amplamente a boca, deslizar a língua pelo lábio inferior alternadamente para um lado e para o outro. A seguir o paciente deve fechar a mandíbula na posição correspondente ao registo intermaxilar (fotografia 7) e o dentista efectua os movimentos de delimitação funcional das bochechas⁽⁵⁾. Entretanto verifica-se se o esqueleto sofreu alguma deslocação da sua posição. Se tal acontecer tem de se repetir o processo.



Fotografia 6: Silicone monofásico na superfície interna das bases acrílicas



Fotografia 7: Impressão funcional da mucosa de suporte

A impressão final deve ser efectuada em posição de intercuspidação máxima para que os tecidos sejam registados na sua forma funcional⁽⁵⁾. Se forem detectadas zonas de pressão excessiva (fotografia 8), estas devem ser aliviadas (fotografia 9) e a impressão corrigida com um silicone mais fluído (fotografia 10).

Deste modo, obtém-se a impressão funcional dos rebordos alveolares desdentados em congruência com a impressão anatómica dos restantes tecidos (dentes e tecidos adjacentes).

O que se espera com este método é um

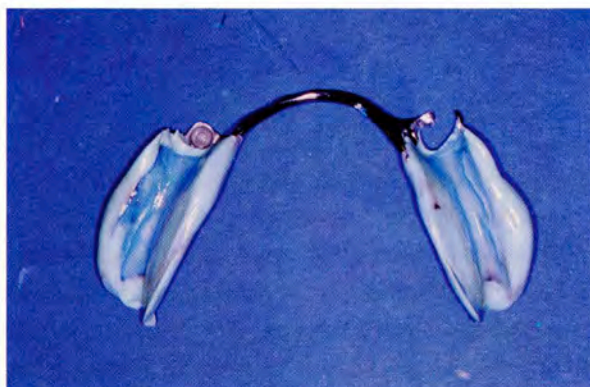
registo simultâneo do limite periférico e uma cópia fidedigna dos pormenores da superfície de assentamento da base da prótese. Ficam, assim, definidas a localização do selamento periférico e a extensão da base, sendo criadas as condições necessárias para uma boa adaptação da base à mucosa.



Fotografia 8: Resultado da impressão funcional



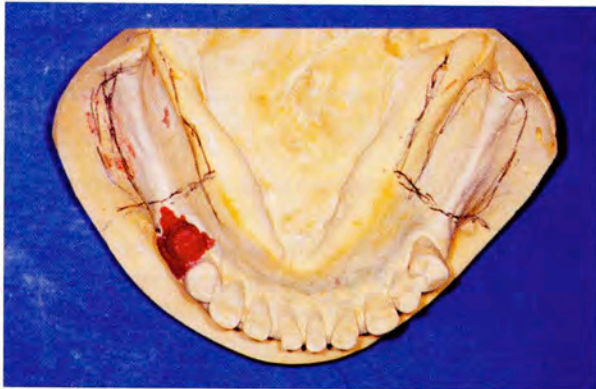
Fotografia 9: Alívio das zonas de pressão na impressão funcional



Fotografia 10: Impressão funcional corrigida com silicone fluído

Com a impressão feita sob pressão oclusal a mucosa é registada na forma funcional em harmonia com o posicionamento exacto do esqueleto protético⁽⁷⁾.

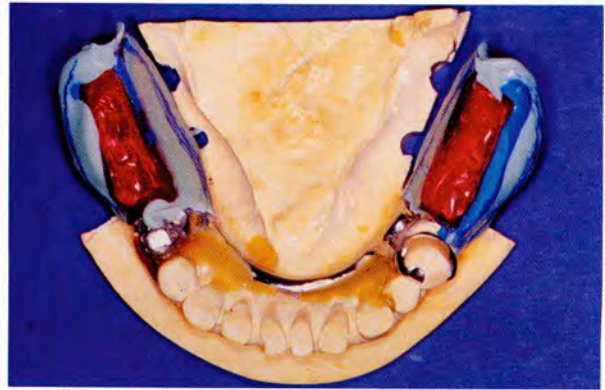
Após a avaliação da impressão realizada, o trabalho é enviado ao laboratório, seguindo os passos convencionais da técnica do modelo alterado^(2,8,14): o modelo que serviu de base para a confecção do esqueleto metálico é seccionado [fotografias 11 e 12], eliminando-se as áreas desdentadas que vão ser substituídas com novo vazamento a gesso da impressão obtida a partir da técnica descrita (fotografias 13, 14 e 15). Obtém-se, assim, um modelo de trabalho resultante de um registo anatómico da área dentada e funcional da mucosa de suporte (fotografias 16 e 17). Sobre este modelo segue-se a execução laboratorial da prótese de acordo com os procedimentos habituais.



Fotografia 11: Desenho da área a seccionar



Fotografia 12: Modelo depois de seccionado



Fotografia 13: Colocação e fixação no modelo seccionado do esqueleto com a impressão funcional e com os registos intermaxilares



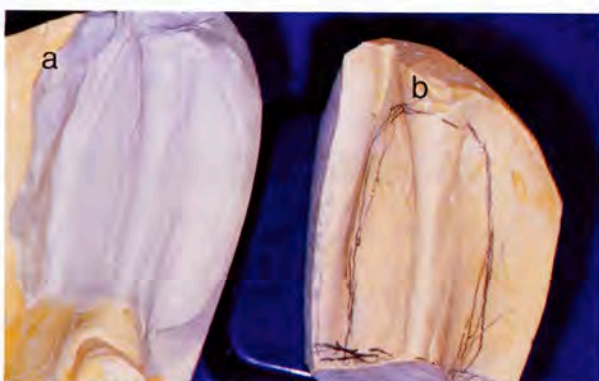
Fotografia 14: O mesmo da fotografia anterior visto do ângulo inverso



Fotografia 15: Cofragem para novo vazamento a gesso das áreas seccionadas



Fotografia 16: Novo modelo de trabalho resultante do registo anatómico da área dentada e do registo funcional da mucosa de suporte



Fotografia 17: Comparação dos modelos da mucosa de suporte obtidos com impressão funcional (a) e com impressão anatómica (b)

CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

É unanimemente reconhecido que a técnica do modelo alterado apresenta vantagens na confecção de próteses parciais removíveis de classe I e II de Kennedy, nomeadamente a redução do número de consultas pós-colocação, a distribuição mais equitativa das cargas oclusais, a redução da impactação alimentar, a preservação das cristas residuais e a diminuição da força de torção exercida sobre os dentes pilares, contribuindo tudo isto para aumentar a qualidade final do trabalho. No entanto, a utilização desta técnica não é tão frequente quanto seria de esperar, talvez porque exige um maior número de procedimentos clínicos e laboratoriais.

Na técnica descrita, o facto das bases acrílicas com os rolos de articulação virem acopladas ao esqueleto permite-nos efectuar a prova de estrutura metálica e o registo intermaxilar no mesmo

passo clínico.

Por outro lado, os registos do selamento periférico e da mucosa de suporte são feitos simultaneamente o que simplifica muito a impressão funcional da zona desdentada.

BIBLIOGRAFIA

1. Dumbrigue HB, Esquivel JF: Selective-pressure single impression procedure for tooth-mucosa-supported removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1998; 80: 259-261.
2. Desplats EM, Keogh TP: *Prótesis Parcial Removible – clínica e laboratório*. Mosby/Doyma; Madrid 1995.
3. Feit DB: The altered cast impression technique revisited. *JADA* 1999; 130: 1476-1481.
4. Grasso JE, Miller EL: *Removable Partial Prosthodontics*. Mosby 3ª ed; St Louis 1991.
5. Renner RP, Boucher LJ: *Removable Partial Dentures*. Quintessence Books; Chicago 1987.
6. Igarashi Y, Ogata A, Kuroiwa A, Wang CH: Stress distribution and abutment tooth mobility of distal-extension removable partial dentures with different retainers: an in vivo study. *J Oral Rehabil* 1999; 26: 111-116.
7. Davenport JC, Basker RM, Heath JR, Ralph JP: *A Colour Atlas of Removable Partial Dentures*. Wolfe Medical Publications Lda; Ipswich 1988.
8. McCracken's *Removable Partial Prosthodontics*. Mosby 3ª ed; 1995.
9. Graber G, Besimo C, Wiehl P: *Atlas de Proteses Parcial*. Masson-Salvat Odontologia 2ªed; Barcelona 1993.
10. El-Sheikh HA, Abdel-Hakim AM: Sectional impressions for mandibular distal extension removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1998; 80: 216-219.
11. Lynde TA, Baker PS, Brandt RL, Berte JJ: Simplifying the altered cast impression technique for distal-extension removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 1992; 67: 891.
12. Lay LS, Lai WH, Wu CT: Making the framework try-in, altered-cast impression, and occlusal registration in one appointment. *J Prosthet Dent* 1996; 75: 446-448.
13. Wicks RA, Powell L: Direct tissue stops for distal extension removable partial dentures. *J Prosthet Dent* 2000; 84: 490-491.
14. Borel JC, Schittly J, Exbrayat J: *Manual de Prótesis Parcial Removible*. Masson S. A.; Barcelona 1991.
15. Shifman A: Index to reposition the metal framework accurately on the altered cast. *J Prosthet Dent* 1991; 68: 979-981.
16. Santana-Penín U, Lozano JG: An accurate method for occlusal registration and altered-cast impression for removable partial dentures during the same visit as the framework try-in; *J Prosthet Dent* 1998; 80: 615-618.