

# OTIMIZAÇÃO DA MOLDEIRA INDIVIDUAL

## INDIVIDUAL TRAY OPTIMIZATION

Larissa Soares Reis VILANOVA<sup>1</sup>; Tomaz GOMES<sup>2</sup>; Frederico Leoni GOMES<sup>2</sup>; Tania Pereira dos SANTOS<sup>3</sup>; Tatiane DUQUE<sup>4</sup>; Tânia e Silva Pulicano LACERDA<sup>4</sup>

1 – PhD. Departamento de Saúde Oral, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil. Departamento de Prótese, São Leopoldo Mandique, São Paulo, Brasil.

2 – TPD. Departamento de Prótese, São Leopoldo Mandique, São Paulo, Brasil.

3 – DDS. Departamento de Prótese, São Leopoldo Mandique, São Paulo, Brasil.

4 – MS. Departamento de Prótese, São Leopoldo Mandique, São Paulo, Brasil.

### RESUMO

A moldeira individual é preconizada para a realização da moldagem funcional, confeccionada a partir de um modelo preliminar realizado com moldeiras de estoque, para determinar os limites da área basal de acordo com a fisiologia das estruturas anatômicas presentes. O objetivo deste estudo foi relatar a técnica de Tomaz Gomes para confecção de moldeira individual, com o intuito de facilitar sua execução. A técnica preconiza a inserção primeiramente do polímero, seguido de gotas de monômero auto

polimerizável, em 3 camadas para cada hemi-arco, até que apresente uma espessura aproximada a 3 mm, em toda a sua extensão, lisura, transparência e distância de 2 a 3 mm entre a borda da moldeira e o fundo de sulco. Desta maneira, a moldeira individual de Tomaz Gomes flexibilizou o tempo de trabalho e não requer grandes habilidades manuais, facilitando a execução da mesma. Palavras-chave: Prótese Total; Materiais dentários; polímeros; Resinas acrílicas.

### INTRODUÇÃO

A moldeira odontológica foi designada para conduzir o transporte do material de moldagem para a boca do paciente<sup>1</sup>. As moldeiras foram mencionadas primeiramente por Delabarre em 1820, que a descreveu como uma caixa elíptica de metal denominada goteira, na qual a parte anterior havia um cabo e era usada para impressão com cera<sup>2</sup>.

Em 1860, a primeira moldeira refrigerada foi instituída, após o aparecimento da godiva como material de moldagem, para que o material tomasse presa de forma mais rápida<sup>3</sup>. Posteriormente, com o surgimento do ágar como o primeiro material elástico e após este o alginato, outros modelos de moldeiras foram confeccionados, sendo estes de metal, borracha, celuloide ou porcelana<sup>4</sup>.

Na prótese total, é preciso delimitar a área basal seguindo a fisiologia dos elementos anatômicos, sendo necessária uma padronização individual<sup>5</sup>. As moldeiras individuais foram primeiramente relatadas por Richardson em 1960, mas a correção de borda foi descrita por Greene, que utilizava a godiva para corrigir a extensão da mesma<sup>4</sup>. A moldagem funcional foi inicialmente descrita por Bruhn e Partsch que relataram a construção de moldeiras individuais com metais de baixa fusão: magnésio, estanho, alumínio; ou placa base, evoluindo até as moldeiras atuais personalizadas de materiais termoplásticos ou acrílico<sup>6</sup>.

Atualmente, a moldeira individual é preconizada para a realização da moldagem funcional, confeccionada a partir de um modelo preliminar realizado com moldeiras de estoque, para determinar os limites da área basal de acordo com a fisiologia das estruturas anatômicas presentes<sup>7,8</sup>. Desta maneira, o objetivo deste estudo foi relatar a técnica Tomaz Gomes para confecção

de moldeira individual, com o intuito de facilitar sua execução, pois flexibiliza o tempo de trabalho e não requer grandes habilidades manuais.

### TÉCNICA

As moldeiras individuais são confeccionadas a partir de modelos anatômicos, nos quais são realizados alívios com cera utilidade branca (Dentbras, Pirassununga, Brasil) nas áreas retentivas e regiões correspondentes à zona de alívio. A moldeira deve ser transparente para que se houverem áreas de compressão dos tecidos, essas sejam visualizadas, evitando-se assim áreas de isquemia<sup>5</sup>.

Na maxila o alívio nos modelos deve ser realizado nas regiões da papila incisiva e da rafe palatina, e na mandíbula nas regiões afiladas do rebordo residual, na papila piriforme na região de forame mentoniano e em todas as áreas retentivas tanto na maxila quanto na mandíbula para evitar fratura do modelo e possibilitar a confecção de mais de uma moldeira caso necessário no mesmo modelo.

Para a execução da moldeira proposta, pela técnica pó e líquido, seguindo os conceitos de Tomaz Gomes, após o alívio das áreas retentivas, foi necessário hidratar o modelo em água fria, por 10 minutos, foi delimitado com lápis, o fundo de sulco e a área basal do modelo, e a marcação foi reforçada com lápis de cor vermelha. Em seguida, o modelo foi isolado com cel-lack, para evitar a aderência da resina (Figura 1). Inicia-se no primeiro hemi-arco, colocando a 1ª camada de polímero e em seguida umedecendo com monômero de rápida polimerização (Figura 2); depois faz-se a colocação do polímero e monômero da 2ª camada (Figura

3), finalizando com a 3ª camada desse hemi-arco, de tal maneira que a superfície do acrílico fique lisa e transparente. Procedese igualmente para o 2º hemi-arco, a somatória das 3 camadas deve atingir uma espessura de aproximadamente 3 mm. A distribuição da resina em 3 camadas e por hemi-arco, é para evitar empenamentos e desadaptações, pois, ao colocarmos as 3 camadas, a resina inicia a polimerização do 1º hemi-arco, liberando as tensões parciais; de tal forma que, quando colocarmos a resina do outro



Figura 1 - Modelo devidamente aliviado e delimitado sendo isolado com cel-lack



Figura 2 - Polímero inserido na lateral do modelo

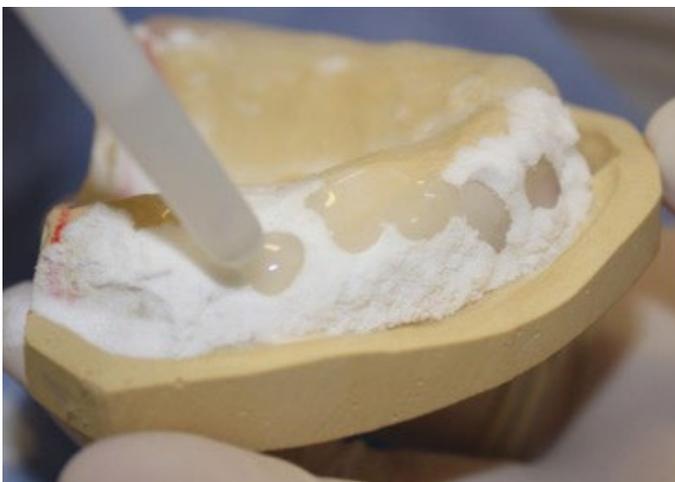


Figura 3 - Monômero sendo inserido sobre o polímero

hemi-arco, a primeira, já está polimerizada, evitando distorções que normalmente ocorrem, quando, por outra técnica, a resina quando inserida de uma só vez, sobre todo o modelo; terá a sua polimerização realizada de uma só vez, não permitindo eliminação de tensões parciais, como ocorre, quando se faz por hemi-arco.

Os excessos de resina além da linha demarcada à lápis, devem ser removidos (Figura 4). Para a confecção do cabo da moldeira, preparou-se em um dappen, uma porção de polímero, misturado com monômero de rápida polimerização, quando esta mistura estava na fase plástica da resina, deu-se a conformação do cabo e fixou-o na moldeira, o cabo apresentou uma inclinação de 45º, para não interferir nos dentes inferiores.

No caso da moldeira inferior, o cabo deve também ter uma inclinação de 45º pelos mesmos motivos descritos anteriormente, porém, necessita de dois apoios na região de pré-molar para facilitar a estabilização da mesma no ato da moldagem.

Após a espera da polimerização final de aproximadamente 40 minutos, de acordo com as instruções do fabricante a moldeira foi retirada cuidadosamente do modelo e os excessos nas bordas foram removidos com uma broca maxi-cult e posteriormente foi alisado com lixas, borrachas abrasivas, pedra pomes e polimento final (Figura 5)<sup>5</sup>.

## DISCUSSÃO

A moldeira individual pode ser confeccionada em diferentes materiais, tais como a resina acrílica termopolimerizável, resina composta fotopolimerizável, placas de poliestireno<sup>4</sup>. Dentre estes o material mais utilizado é a resina acrílica autopolimerizável,



Figura 4 - Formação de camada de acrílico sobre a moldeira mantendo 2,5mm de espessura



Figura 5 - Remoção dos excessos de acrílico da moldeira

que em geral produz bons resultados e tem como vantagens o baixo custo, estabilidade e a facilidade de confecção<sup>1</sup>.

A moldeira individual deve seguir alguns princípios, tais como a transparência (para a visualização das áreas de compressão indesejadas e para auxiliar na tarefa de delimitá-la), a estabilidade (para obter um molde com maior fidelidade possível) e a rigidez (para evitar deformações). Além disso, a moldeira deve ter bordas lisas e arredondadas tendo como limite a área basal para que tenha excelente escoamento do material<sup>1,9</sup>.

Necessariamente, observa-se uma necessidade de um apoio científico para as recomendações do processo de moldagem em prótese total. Por exemplo, não existe nenhum estudo clínico randomizado que compara diretamente o resultado de uma moldagem de uma etapa com a moldagem convencional de duas etapas, em que é acrescentada a moldeira individual. No entanto, dois ensaios clínicos<sup>10</sup> mostraram que a moldagem com alginato em uma moldeira de estoque apresentou resultados semelhantes aos do método convencional no que diz respeito aos resultados clínicos tais como a satisfação do paciente e qualidade da prótese total. Os autores nesses estudos enfatizam, no entanto, a importância da determinação das extensões da prótese<sup>11</sup>.

Descrições de uma técnica simplificada dos processos envolvidos na confecção de uma prótese dental aparecem regularmente, mas falta dados clínicos<sup>12,13</sup>. Da mesma forma, quando a tecnologia do CAD-CAM para confecção de próteses totais se tornar comercialmente disponível, será possível digitalizar as posições morfológicas e por meio de um programa virtual a nova prótese será estabelecida, o que oferece uma simplificação da técnica<sup>14</sup>. Desta maneira, o clínico deve estar atento à indicação da técnica para cada caso, bem como ao seu domínio pessoal.

Preconizando a utilização da técnica convencional, é fundamental que o clínico saiba como realizar a moldeira individual bem como a moldagem do rebordo alveolar. A técnica descrita tem como o objetivo facilitar o técnico e o cirurgião-dentista no passo a passo da confecção da moldeira individual, uma vez que facilita o tempo de trabalho.

## REFERÊNCIAS

01. Tamaki T. Dentaduras Completas. 4. ed. São Paulo: Sarvier; 1983.
02. Saizar P. Prótesis a Placa. 6. ed. Buenos Aires: Progentral editor; 1958.
03. Zaki HS, Aramany MA. Open-face custom tray for edentulous obturator impression. *J Prosthet Dent*. 1981; 45(6): 639-42.
04. Telles D. Prótese total convencional e sobre implantes. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos; 2010.
05. Gomes T. Atlas de Caracterização em prótese total e prótese parcial removível. 1. Ed. São Paulo: Ed. Santos; 1998.
06. Carlsson GE, Otterland A, Wennström A, Odont D. Patient factors in appreciation of complete dentures. *J Prosthet Dent*. 1967; 17(4): 322-8.
07. Christensen GJ. An approach to prosthodontics. Meeting the needs of our patients. *J Am Dent Assoc*. 1991; 122: 64-5.
08. Diehl RL, Foerster U, Sposetti VJ, Dolan TA. Factors associated with successful denture therapy. *J Prosthodont*. 1996; 5(2): 84-90.
09. Galati A. Prótese total: manual de fases laboratoriais. 1. ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo; 1996.
10. Drago CJ. A retrospective comparison of two definitive impression techniques and their associated postinsertion adjustments in complete denture prosthodontics. *Journal of Prosthodontics*. 2003; 12(3): 192-7.
11. Carlsson GE, Ortorp A, Omar R. What is the evidence base for the efficacies of different complete denture impression procedures? A critical review. *J Dent*. 2013; 41(1): 17-23.
12. Preti G, Salerno M, Notaro V, Bellia E, Ceruti P, Gassino G. SET: simplified treatment of edentulous patients. *Minerva Stomatologica*. 2011; 60(11-12): 579-85.
13. Omar R, Al-Tarakemah Y, Akbar J, Al-Awadhi S, Behbehani Y, Lamontagne P. Influence of procedural variations during the laboratory phase of complete denture fabrication on patient satisfaction and denture quality. *J Dent*. 2013; 41(10): 852-60.
14. Goodacre CJ, Garbacea A, Naylor WP, Daher T, Marchack CB, Lowry J. CAD/CAM fabricated complete dentures: concepts and clinical methods of obtaining required morphological data. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2012; 107(1): 34-46.

## ABSTRACT

The individual tray is recommended to perform the functional impression made from a preliminary model performed with stock trays to determine the limits of maximum edentulous area according to the anatomical structures. Thus, the aim of this study was to report a Tomaz Gomes technique for making custom tray, in order to optimize and reduce thermal expansion and distortion during the creation. The technique demands, firstly the insertion of the polymer powder followed by monomer drops, in three layers until the individual tray presents a

thickness of approximately 3 mm in its entire length, smoothness, and has a distance of 2 to 3 mm from the edge of tray to labial vestibule, and wear in the regions of the frenulum and muscle insertions, and holds the entire length of the tray. Thus, the individual tray of Tomaz Gomes produces a regular layer of molding material is anatomically and faithfully reproduces the shaped areas, in particular the total edentulous mucosa.

Keywords: Denture, Complete; Dental materials; Polymers; Acrylic resins.

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Larissa Soares Reis Vilanova  
Departamento de Saúde Oral, Faculdade de Odontologia,  
Universidade Federal de Goiás, Av. Universitária Esquina  
com 1ª Avenida s/n, Setor Universitário, CEP: 74605-220 -  
Goiania - Goiás - Brasil.

Telefone/Fax: (62) 32096325 / 3209-6060  
E-mail: larissasrvilanova@gmail.com