



Moldagem para prótese tipo protocolo inferior pela técnica da moldeira aberta: Relato de caso

Márcia Vieira da Silva 1¹, Maylon Luciano Garcia Barbosa 2¹, Daiany de Mendonça Silva 3, Sabrina Quirido Affonso 4, Eduardo Fernandes Valério 5, Lívia Prates Soares 6, Breno Peres Altino 7, Felipe da Silva Peralta 8, Thimóteo de Almeida Barbosa 9, Caroline Lemos Araújo Deveras Guimarães 10, Camila Aguillar Gonçalves 11, Andressa Ferreira Martins 12.

RELATO DE CASO

RESUMO

As próteses implantossuportadas são excelentes alternativas para devolver saúde e estética para o paciente. Uma das etapas mais importantes para o sucesso da reabilitação com próteses sobre implantes é a moldagem, capaz de obter um modelo para futura adaptação precisa e passiva entre a plataforma do implante e o componente protético. O objetivo deste trabalho foi de apresentar um relato de caso clínico de um paciente em que foi realizada moldagem de prótese tipo protocolo pela técnica da moldeira aberta. São diversos os fatores que afetam na acurácia do molde, como a técnica de moldagem, material de moldagem, angulação e profundidade. A técnica da moldeira aberta é especialmente indicada para moldagem de três ou mais implantes visando reduzir os efeitos causados pela angulação, para redução da deformação do material de moldagem e eliminar o risco de reposicionamento do coping de transferência no espaço de impressão. Este trabalho concluiu que a técnica de moldagem de moldeira aberta gerou um molde e modelo satisfatórios e permitiu a obtenção de uma prótese implantossuportada com eficácia.

Palavras-chave: : Implantes Dentários. Prótese Dentária. Técnica de Moldagem Odontológica.



Inferior protocol-type prosthesis molding using the open tray technique: case report

ABSTRACT

Implant-supported prostheses are excellent alternatives for restoring health and aesthetics to patients. One of the most crucial steps for the success of implant-supported prosthesis rehabilitation is the molding process, capable of obtaining a model for precise and passive adaptation between the implant platform and the prosthetic component. The objective of this study was to present a clinical case report in which molding for a protocol-type prosthesis was performed using the open tray technique. Several factors affect the accuracy of the mold, including the molding technique, molding material, angulation, and depth. The open tray technique is particularly recommended for molding three or more implants to reduce the effects caused by angulation, minimize deformation of the molding material, and eliminate the risk of repositioning the transfer coping in the impression space. This study concluded that the open tray molding technique produced a satisfactory mold and model, allowing the effective fabrication of an implant-supported prosthesis.

Keywords: Dental Implants. Dental Prosthesis. Dental Impression Technique

Instituição afiliada – Faculdade União de Goyazes, Brasil 1, Centro Universitário do Planalto Central Aparecida dos Santos, Brasil 2, Faculdade União de Goyazes 3, Centro Universitário do Planalto Central Aparecida dos Santos, Brasil 4, Centro Universitário do Planalto Central Aparecida dos Santos, Brasil 5, Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública, Brasil 6, Universidade do Sagrado Coração 7, Universidade de Taubaté- UNITAU 8, Universidade Federal do Pará 9, Universidade UNIME, Brasil 10, Centro Universitário de Rio Preto-UNIRP 11, Universidade Paulista, Brasil 12.

Dados da publicação: Artigo recebido em 30 de Maio e publicado em 20 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p1862-1874>

Autor correspondente: *Daiany de Mendonça Silva* daiany.m.s14@hotmail.com



INTRODUÇÃO

O tratamento reabilitador com implantes osseointegrados promove melhora da qualidade de vida e alto nível de satisfação dos pacientes, sendo que o desenvolvimento de protocolos cirúrgicos e componentes protéticos vêm aprimorando a cada dia mais na implantodontia ¹.

A utilização de próteses sobre implantes permite o alcance de padrões estéticos satisfatórios e ao mesmo tempo trata-se de uma técnica de reabilitação que preserva as condições de saúde do paciente ². No entanto, uma prótese sobre implantes má adaptada pode ocasionar complicações mecânicas e biológicas graves como fratura e perda dos componentes, fratura do implante, problemas na oclusão e mastigação, acúmulo de biofilme e até a perda da osseointegração ³.

Neste contexto, o cirurgião deve possuir conhecimento de técnica e realização de bom trabalho no momento de obter os moldes, sendo a escolha da técnica de moldagem uma etapa importante para que a reabilitação atinja sucesso ².

O molde dentário é uma impressão negativa das estruturas orais, utilizado para proceder com uma réplica de estrutura positiva, que será usada para confecção de prótese dentária ⁴. A precisão do molde afeta na precisão da futura prótese, para que a mesma possua um ajuste ideal, portanto deve ser muito bem realizado ⁴.

São duas principais técnicas tradicionalmente utilizadas para transferir os copings de moldagem do implante à impressão, sendo elas a técnica direta ou de moldeira aberta, e a técnica indireta, ou de moldeira fechada ⁵. A técnica de moldeira aberta possui a vantagem de não necessitar recolocar o coping de volta em sua posição no molde, no entanto, a principal desvantagem é a realização de alguns movimentos na impressão do coping que podem ocorrer ao fixar o análogo do implante ⁴.

A prótese fixa sobre implantes pode ser composta por três partes, sendo elas, o implante parafusado sobre ele, a segunda parte o pilar ou intermediário que é conectado à terceira parte, que é a prótese propriamente dita ⁶.

No sistema Branemark, o tipo de transferente utilizado no momento da moldagem depende da técnica escolhida, sendo que o transferente cônico é utilizado na técnica do casquete cônico ou de moldagem de transferência, já que seu formato permite sua permanência na cavidade oral após remoção do molde; por outro lado, o transferente quadrado é indicado na técnica de moldagem de arrasto ⁷.

Quanto aos pilares, são componentes intermediários entre o implante e a prótese,

podendo ser composto por uma ou duas peças e variam seu formato conforme a interface protética, hexágono externo ou cone morse. Os pilares também são conhecidos como intermediários, transmucosos ou abutment, sendo o conjunto do implante com o componente protético chamado de conexão protética 8 .

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é de relatar o caso clínico de um paciente em que foi realizada moldagem de prótese tipo protocolo pela técnica da moldeira aberta.

RELATO DE CASO

Paciente gênero masculino, 76 anos, compareceu à clínica com a queixa de “melhorar estética e qualidade de vida”. Após avaliação, foram instalados os implantes osseointegrados para realização de protocolo inferior. Paciente não apresentava nenhuma complicação de saúde. O aspecto dos minis pilares em boca estão apresentados na Figura 1.



Figura 1- mini pilares em boca

Após região limpa, foram instalados os transferentes no implante com precisão e foi então passado fio dental entre eles para garantir o bom ajuste do transferente (Figura 2).



Figura 2- Trepasse do fio dental entre os transferentes

O próximo passo foi a união dos transferentes com resina acrílica Duralay (Figura 3) com objetivo de obter uma moldagem ainda mais precisa devido aos implantes múltiplos. Para evitar a contração da mesma, foi então feita a desunião (Figura 4) e só após tomar presa, a união novamente (Figura 5).



Figura 3- aplicação da resina acrílica Duralay no fio dental para união dos transferentes



Figura 4- Secção da resina acrílica para impedir a contração da mesma



Figura 5- união novamente com resina acrílica Duralay

Após, foi então feito o preparo e prova da moldeira para moldagem com a técnica da moldeira aberta (Figura 6).



Figura 6 – seleção da moldeira para moldagem pela técnica aberta

Após coberta a abertura da moldeira com cera dentária, foi aplicado o material de moldagem elastomérico leve ao redor do transferente enquanto a moldeira foi carregada com o material pesado e então assentado diretamente na boca do paciente (Figura 7). Foi removido o excesso de material de moldagem do parafuso antes que seque (Figura 8).



Figura 7- moldagem com silicone de adição com material fluido (leve) e denso (pesado).



Figura 8 – limpeza do parafuso para retirada da moldeira com a moldagem na técnica da moldeira aberta

Quando o material de moldagem tomou presa, a moldeira foi removida juntamente com os transferentes, que permaneceram dentro do material de moldagem (Figura 9).



Figura 10 – molde finalizado

DISCUSSÃO



Em moldagens para prótese sobre implantes deve-se preconizar o registro simultâneo das áreas de suporte de tecido mole com o posicionamento preciso dos componentes do implante 2,5 . Distorções ou imprecisão na transferência do posicionamento dos implantes ou pilares para os modelos de laboratório são capazes de gerar resultados insatisfatórios e até mesmo completo insucesso da prótese, por isso é uma etapa muito importante 2,9. Em moldagem de múltiplos implantes, o objetivo principal é de registrar, transferir e reproduzir a relação existente entre os implantes com maior precisão possível 7,9 .

As falhas da reabilitação protética sobre implantes podem ser ocasionadas devido ao desajuste no sistema de conexão das próteses, assim, buscando uma adaptação precisa e o correto assentamento das próteses é essencial a obtenção de modelos de trabalho que reproduzam corretamente a posição tridimensional do implante, portanto, importante a moldagem de forma ideal 4,10 .

A desadaptação de próteses influencia no tipo e na magnitude de distribuição das forças na prótese e também nos componentes como implante e osso, o que pode levar a complicações importantes como fraturas em diversas partes do sistema de implante, afrouxamento do pilar e parafusos de retenção, dor, perda óssea marginal e até mesmo perda do implante 4,5 .

Adaptação passiva consiste no contato máximo entre a base da estrutura metálica sobre os pilares intermediários sem que haja tensão entre esses pilares 5,6. Embora seja impossível alcançar o assentamento absolutamente passivo, é essencial que se busque minimizar o desajuste para que evite as possíveis complicações de próteses sobre implantes 10. Portanto, para minimizar a desadaptação e otimizar a confecção das próteses, há uma variabilidade de técnicas de moldagem e de materiais 2,4,7 .

São diversos os fatores que afetam na acurácia do molde, incluindo a técnica de moldagem, material de moldagem, moldeiras, tipo de angulação e profundidade, modificação do coping e da conexão, experiência do profissional e método de desinfecção do molde 4,10 .

A técnica da moldeira aberta é indicada para casos de maior grau de precisão, principalmente em situações de implantes adjacentes, divergentes e situações de pacientes desdentados 2,3,10. Requer a confecção de uma moldeira personalizada com perfuração na área dos implantes para que seja possível a inserção dos copings transferentes com facilidade 3,10 . Esta técnica é especialmente indicada para moldagem de três ou mais implantes visando reduzir os efeitos causados pela angulação, para redução da deformação do material de moldagem, eliminar o cuidado no reposicionamento do coping de transferência no espaço de impressão 3,10 . Há a dificuldade e necessidade de experiência para que remova todo o conjunto de coping de impressão junto ao transferente na boca 3 .



Depois de parafusados os transferentes nos implantes utilizando parafusos-guia, é então utilizada uma moldeira plástica aberta, que devem possuir uma janela ou serem perfuradas no local, na posição dos transferentes 5,7. Há uma facilidade no posicionamento na boca ao inserir a moldeira, assim, são evitadas interferências no momento de moldar.

A técnica da moldeira aberta permite a união ou não dos transferentes com resina acrílica, para que a moldagem se torne ainda mais precisa, especialmente em situações de implantes múltiplos 3 .

Para casos em que há dificuldade de acesso à região posterior ou limitação de abertura bucal, a técnica de moldeira fechada é indicada, cuja melhor vantagem comparada à técnica direta é a diminuição de tempo, facilidade para o profissional e conforto para o paciente, no entanto, esta técnica promove discrepância ao retornar o coping para a posição original 4,8 .

A técnica de transferência com moldeira fechada é utilizada para casos de implantes unitários ou de até três elementos, não adjacentes entre si, para pacientes dentados, de modo que o acesso ao transferente não é necessário 3,7,10 . Assim, após a obtenção do molde, o transferente é removido do implante a parafusado a seu análogo, ou então é destacado durante a moldagem junto ao molde e em seguida, o conjunto transferente e análogo é encaixado manualmente pelo profissional no molde na mesma posição em que é encontrado na boca 3,10 .

Ambas técnicas podem gerar desconforto para profissional e paciente no momento em que os copings são parafusados e desparafusados no ambiente intraoral, sendo que deformações podem ocorrer em caso de movimentações durante o procedimento 7,9 .

Quanto à escolha do pilar protético utilizada no caso, primeiramente deve-se definir se a prótese é cimentada ou parafusada, sendo que, deve-se observar se a prótese é unitária ou múltipla, qual o espaço protético inter-oclusal disponível, se há necessidade de correção da angulação ou do paralelismo entre os componentes, altura presente e qualidade do tecido transmucoso e distância entre a linha de término da prótese e a crista óssea 8,9 .

O mini pilar é indicado para prótese parafusadas em elemento unitário ou múltiplos, e apresenta modelos que variam de acordo com a interface protética cone morse e hexágono externo, além de diversas variabilidades de alturas que possam atender a diferentes variações do transmucoso 1 .

O mini pilar é contraindicado para próteses cimentadas, espaço interoclusal insuficiente e posição tridimensional insatisfatória do implante 1,8. Assim, o mini pilar cônico reto é um componente para implantes em próteses múltiplas, visto que não possui componente antirrotacional nos cilindros protéticos, uma vez que esta propriedade antirrotacional pode



dificultar o assentamento da prótese devido à ausência de paralelismo entre os implantes, além da necessidade de haver no mínimo 4,4 mm de espaço interoclusal a partir do nível da mucosa 1,8 .

Para situações clínicas em que os implantes estão inclinados no sentido vestibulo-palatino ou mesiodistal em próteses múltiplas, o mini pilar cônico angulado pode ser indicado para promover o eixo correto de inserção da prótese ou para solucionar problemas de estética devido a uma emergência vestibularizada de implantes 1,8. Na utilização do mini pilar cônico, o parafuso se une ao intermediário, enquanto no mini pilar angulado apresenta o parafuso passante.

CONCLUSÃO

Este trabalho concluiu que a técnica de moldagem de moldeira aberta gerou um molde e modelo satisfatórios e permitiu a obtenção de uma prótese implantossuportada com eficácia e sucesso.

REFERÊNCIAS

1 Zavanelli RA, Magalhães JB, Paula WN, Zavanelli AC. (2015). Critérios e orientações para a seleção de pilares intermediários em implantodontia. *Pro-Odonto/Implante e Perio*. 2015; 9(2).

2 da Rocha PN, de Assis Costa MDM, Dietrich L. Moldagens em prótese sobre implantes/moldeira fechada ou aberta. *Research, Society and Development*. 2021; 10(10), e265101018749- e265101018749.

3 Moretti KP, De Castro RA, Ana PA, Jóias RP, Jóias RM. Comparison between open and closed-tray impression techniques on the implant transfer accuracy. *Brazilian Dental Science*. 2018; 21(3), 320-327.

4 Agarwal S, Ashok V, Maiti S. Openor Closed-Tray Impression Technique in Implant Prosthesis: A Dentist's Perspective. *J Long Term Eff Med Implants*. 2020;30(3):193- 198.

5 Pimenta MHG, dos Santos Silva R, Poluha RL. Moldagem Em Prótese Sobre Implante: Revisão De Literatura. *Revista Uningá*. 2019; 56(S5), 37-42.

6 Santos JLRBD, Miranda JEDS. Análise da interface cilindro protético Pode ser em ABNT ou VANCOUVER e intermediário com duas técnicas de fundição. *Innovations Implant Journal*. 2010; 5(3), 39-47.

7 Silva MM et al. Técnicas de moldagem em prótese sobre implantes. *Revista de Odontologia da*



UNESP. 2008; 37(4), 301-308.

8 Miranda BP, Goveia JSS, Miranda HP, da Veiga Kalil M. Plataforma cone morse, o implante com resolução protética estética, com os tecidos peri-implantares. Revista Fluminense de Odontologia. 2022; 1(57), 80-89.

9 Peralini ARF et al. Técnica de moldagem para implante - Aspectos periodontais do paciente idoso. Salusvita. 2008; 27(2), 309-318.

10 Marotti J, Tortamano P, Wolfart S. Moldagem em implantodontia. RPG - Revista de Pós-Graduação. 2012; 19(3), 113-121.

11. TODESCAN, R.; SILVA O.J.; SILVA, E.B. Atlas de prótese parcial removível. Sao Paulo: Ed. Santos, 2001.

12. MENDES W.B.; MIYASHITA E.; OLIVEIRA G.G. Reabilitação Oral - Previsibilidade e Longevidade. São Paulo: Napoleão, 2011.

13. MISCH, C. E. Prótese sobre implantes. São Paulo: Santos, 2005.

14. OKESON, J. P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 7a ed., Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2013 .

15. PEGORARO, L.F. et al. Prótese Fixa, bases para o planejamento em reabilitação oral. São Paulo: Artes Médicas, 2013.

16. FIORI, S.R.; FIORE, M.A.; FIORE, A.P. Atlas de prótese parcial removível: princípios biomecânicos, bioprotéticos e de oclusão. São Paulo: Ed. Santos, 2010.

17. TURANO, J.C.; TURANO, L.M. Fundamentos de Prótese Total. 9a ed, 2012.

18. ZARB, GA. et al. Tratamento protético para os pacientes edêntulos – próteses totais convencionais e implantossuportadas. 13a ed: Ed. Santos, 2013. UNIVERSIDADE FEDERAL DO



ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE Departamento de Prótese Dentária

19. DAWSON, PE. Oclusão funcional: da ATM ao desenho do sorriso. São Paulo: Ed. Santos, 2008.

20. GUREL, G. A ciência e a arte em facetas laminadas cerâmicas. 2a Ed. São Paulo: Quintessence, 2014.

21. FONSECA, A.S. Odontologia estética: a arte da perfeição. São Paulo: Artes Médicas, 2008.

22. BARBOSA, G.; BERNARDES, S.; NEVES, F. Fundamentos da prótese sobre implantes. Sao Paulo: Elsevier, 2015.