

FACULDADE DE SETE LAGOAS

Cristiano José Trevisan

Técnicas de moldagem sobre implantes: uma revisão de literatura

**Poços de Caldas
2025**

FACULDADE DE SETE LAGOAS

Cristiano José Trevisan

Técnicas de moldagem sobre implantes: uma revisão de literatura

Monografia apresentada ao Programa de Especialização em Implante e Prótese Dentária da FACSETE - Núcleo Poços de Caldas, como parte dos requisitos para obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Ms. Giovanni Antônio Nicoli

**Poços de Caldas
2025**

Cristiano José Trevisan

Técnicas de moldagem sobre implantes: uma revisão de literatura

Monografia apresentada ao Programa de Especialização em Implante e Prótese Dentária da FACSETE - Núcleo Poços de Caldas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Aprovada em: ____/____/____

Orientador: Prof. Ms. Giovanni Antônio Nicoli

Professor Avaliador: Prof. Dr. Lélis Gustavo Nicoli

Professor Avaliador: Prof. Dra. Mônica Tinajero Aroni

RESUMO

A etapa de moldagem dos implantes para confecção da reabilitação protética consiste em uma série de condutas clínicas desde à escolha do material de moldagem até a correta execução das etapas, que por sua vez envolvem variáveis das quais deve-se ter ciência a fim de viabilizar o êxito do tratamento. Desta forma, pode-se ter previsibilidade mediante planejamento correto do caso; o que permite uma abordagem adequada da seleção de componentes da moldagem, execução clínica e laboratorial visando o sucesso da reabilitação. Assim, o presente trabalho almeja fortalecer o emprego de técnicas e materiais mais adequados a esta fase, permitindo aplicação de uma odontologia baseada em evidência científica. Para tal, foi realizada uma revisão bibliográfica através da análise de 43 artigos pertinentes ao tema encontrados em base de dados como LILACS, Scielo, Pubmed e Google acadêmico entre o período de 1987 a 2025 com o intuito evidenciar as técnicas de moldagem sobre implante, bem como analisar benefícios e desafios de cada técnica. O resultado do trabalho evidencia que os fatores determinantes para o sucesso da etapa de moldagem sobre implantes se caracterizam pelo domínio teórico do trabalho a ser realizado, correta seleção de moldeira e transferente a serem utilizados de forma dependentes entre si, seleção do material correto de moldagem e manejo adequado do uso de equipamentos pertinentes ao fluxo digital se esta for a opção de trabalho. Sendo assim, o estudo corrobora como evidência científica na tomada clínica de decisão durante a prática do cirurgião-dentista. Em suma, para que haja o sucesso da etapa reabilitadora protética é imprescindível que os profissionais detenham de conhecimentos necessários para guardar-se de etapas clínicas equivocadas que, por ventura, geram transtornos ao paciente e prejuízos ao profissional.

Palavras – chave: Técnica de moldagem odontológica; Materiais para moldagem odontológica; Próteses e implantes

ABSTRACT

The implant molding stage for prosthetic rehabilitation consists of a series of clinical procedures, from the choice of molding material to the correct execution of the stages, which in turn involve variables that must be taken into account in order to make the treatment a success. In this way, predictability can be achieved through correct planning of the case, which allows for an appropriate approach to the selection of impression components, clinical and laboratory execution with a view to successful rehabilitation. The aim of this study is therefore to strengthen the use of techniques and materials that are more suitable for this phase, enabling the application of dentistry based on scientific evidence. To this end, a bibliographic review was carried out by analyzing 43 articles on the subject found in databases such as LILACS, Scielo, Pubmed and Google Scholar between 1987 and 2025, with the aim of highlighting implant casting techniques, as well as analyzing the benefits and challenges of each technique. The results of the study show that the determining factors for success in the implant impression stage are theoretical mastery of the work to be carried out, correct selection of the tray and protractor to be used in a mutually dependent manner, selection of the correct impression material and proper handling of the use of equipment relevant to digital flow if this is the work option. As such, the study corroborates scientific evidence in clinical decision-making during the dental surgeon's practice. In short, in order for the prosthetic rehabilitation stage to be successful, it is essential that professionals have the necessary knowledge to guard against mistaken clinical steps that may cause inconvenience to the patient and damage to the professional.

Keywords: Dental Impression Technique; Dental Impression Materials; Prosthesis and Implants

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 PROPOSIÇÃO	9
3 METODOLOGIA	10
4 RESULTADOS.....	11
5 DISCUSSÃO	12
6 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS.....	21

1. INTRODUÇÃO

Os implantes osseointegráveis possibilitam o aumento da retenção das próteses parciais ou totais com objetivo de assegurar estabilidade, idealmente, através do assentamento passivo da prótese, ou seja, com a menor quantidade de tensão possível (Silva et al., 2008; Tan, 1995).

Em reabilitações protéticas sobre implantes é essencial que a posição dos implantes para o modelo em gesso ou mesmo virtual, seja fielmente transferida. Isso porque atos falhos durante esta etapa podem gerar modificações de posicionamento real do implante, que acarreta em erros na futura prótese ou completa falha da mesma (Flügge et al., 2018; Menini et al., 2018).

Para isso, tem-se que o processo da moldagem de transferência consiste em replicar para o modelo a posição do implante ou pilar protético de forma correta; e, visando que ocorra de forma fiel, elementos pré-fabricados são encaixados às plataformas ou pilares permitindo relacionar a posição do implante ao modelo de gesso retratando sua relação com os tecidos circundantes (Cardoso, 2012).

Entretanto, alguns fatores como o material de moldagem, forma dos componentes, quantidade de implantes, angulações, união ou não de transferentes e o tipo de moldagem – aberta ou fechada, são fundamentais para a exatidão da prótese (Lee et al., 2008; Liu et al., 2019; Moreira et al., 2015).

Para obtenção de um molde preciso deve-se ter domínio das etapas a serem realizadas, controlando os fatores limitantes, uma vez que as diferentes técnicas e o tipo de material influenciam diretamente na precisão desta etapa de acordo com o fluxo de trabalho do cirurgião-dentista (Arcila et al., 2021).

Desse modo, a presença de intercorrência pode ser notada quando há equívocos nos processos que envolvem a moldagem, como: presa incompleta do material de moldagem, bolhas ou espessura inadequada do material, falta de retentividade do material à moldeira escolhida, interferência dos tecidos moles entre outros fatores (Samet et al., 2005; Winstanley, Carrotte, Johnson, 1997).

Além disso, deve-se considerar a escolha do material de moldagem como um ponto importante, sendo idealmente mais indicado para a implantodontia, o uso do poliéster e as siliconas de adição; sendo o primeiro, o que apresenta predileção quanto ao uso (Bhakta et al., 2011; Hamalian, Nasr, Chidiac, 2011).

Vale ressaltar ainda que, no sistema Branemark, há transferentes (cilindros, transfers, munhão ou também nomeados como casquetes de moldagem) quadrados e cônicos que se acoplam aos intermediários e suas réplicas; a depender, diretamente, do tipo de técnica escolhida pelo profissional na etapa de execução da moldagem (Silva et al., 2008). Além disso, deve-se considerar, nos casos de próteses múltiplas, a união ou não dessas peças previamente à moldagem (Flügge et al., 2018).

A partir disso, tem-se que a falha na adaptação das próteses associa-se a intercorrências biológicas, como acúmulo de placa bacteriana na interface protética e inflamação periimplantar e, mecânicas, como fratura e afrouxamento do parafuso de fixação, trincas na cerâmica de revestimento e erro no material restaurador (Lee et al., 2008; Liu et al., 2019; Moreira et al., 2015).

2. PROPOSIÇÃO

O presente trabalho contribui, através de dados bibliográficos, com o conhecimento a respeito das técnicas de moldagem para confecção de prótese sobre implante com o intuito de fortalecer o emprego de técnicas já existentes, bem como, explanar sobre os materiais mais indicados para esta etapa. Pretendeu-se ainda, identificar fatores decisivos quanto à escolha ideal da técnica de moldagem adequada a cada componente. Através desse estudo, pode-se compreender as variáveis clínicas que influenciam positiva e negativamente o resultado protético final.

Outrossim, o estudo corrobora para que haja o amparo durante toda a tomada de decisão e execução clínica, permitindo assim que seja sempre realizada a aplicação de uma odontologia baseada em evidências científicas desde a correta escolha da técnica de moldagem até a execução plena e consciente das etapas clínicas aplicadas.

3 METODOLOGIA

Para o presente estudo foi realizada busca eletrônica, não sistemática, de caráter exploratório descritivo nas bases de dados Lilacs, Scielo, Google Acadêmico e Pubmed/Medline, utilizando-se das palavras-chave “Técnica de moldagem odontológica”, “Materiais para moldagem odontológica”, “Próteses e implantes” e, os mesmos termos em inglês, “Dental Impression Technique”, “Dental Impression Materials” e “Prostheses and Implants”. A partir dos resultados encontrados foram selecionados de 1987 a 2025 os artigos de revisão de literatura, revisão sistemática, estudos clínicos randomizados e livros pertinentes ao tema do trabalho. Para tal, foram considerados como critérios de inclusão os trabalhos de características dos materiais de moldagem de forma comparativa entre si ou em estudo de caso, comparativos de técnicas de moldagens e, fatores de interferência durante as etapas de moldagem.

4 RESULTADOS

A partir das buscas realizadas nas bases de dados, foram utilizados para o presente trabalho 43 artigos, os quais foram selecionados a partir de seu título e sequente leitura do resumo permitindo a seleção baseada na pertinência metodológica conectadas ao objetivo do trabalho. Além dos livros utilizados que explanam acerca do tema de modo que seu conteúdo evidencia conceitos e aplicações clínicas sobre o tema proposto ao trabalho.

5 DISCUSSÃO

5.1.Importância da moldagem

Para Gennari-Filho et al. (2003), durante a etapa de moldagem de transferência é essencial que o cirurgião-dentista detenha de conhecimento das técnicas para traçar um planejamento adequado a cada caso. Isso, porque erros simples nesta fase comprometem todo o sucesso da prótese, gerando interferências em tecidos moles e duros, além da interface de conjugação prótese-implante que pode ficar comprometida.

Desse modo, ao considerar a moldagem de múltiplos implantes, espera-se que o registro, transferência e reprodução das angulações e posicionamento destes seja preciso para se obter êxito na reabilitação (Del'acqua, 2005; Wee, 2000).

5.2.Transferente x moldeiras aberta, fechada e individual

Dá-se a nomenclatura de transferente aos componentes que são encaixados à superfície de conexão dos implantes ou mesmo dos diferentes pilares existentes. Esses podem ser fixados por parafusos passantes, integrados ou por justaposição. Se apresentam de formato cônico ou quadrado, de modo que o primeiro se mantém em boca após a moldagem, sendo necessária sua remoção com posterior reposicionamento ao análogo, no molde obtido; enquanto o segundo necessita desparafusar o parafuso de fixação para que o molde seja removido mantendo o transferente em posição correta equivalente à do implante (Gomes et al., 2006).

De acordo com Pinto et al.(2001), os transferentes cônicos devem ser associados às moldeiras fechadas, uma vez que possibilita o análogo ser encaixado fora do molde e reposicionado com bom campo de visão para tal. Entretanto, segundo Assunção et al. (2004) e Del'Acqua (2005), durante este processo de remoção da moldeira as chances de distorção e deformação do material de moldagem aumentam. Além disso, para Spector et al. (1990) o ato de reposicionamento do transferente e análogo ao molde também é um fator decisivo para a fidedignidade do trabalho que será obtido, isso porque o encaixe incorreto inviabiliza a obtenção de um modelo preciso.

Todavia, para Burns et al. (2003), os transferentes quadrados requerem a utilização de moldeiras abertas, o que permite extravasamento do material de moldagem registrando o posicionamento do implante de forma distinta da moldeira fechada, uma vez que o transferente se mantém retido ao modo.

Adicionalmente, no que se refere à escolha da moldeira, é imprescindível que seja considerada, de forma primordial, a individual em detrimento das de estoque. Isso se deve às qualidades atreladas a ela, como rigidez e controle do material de moldagem, sendo homogêneo e com sua espessura reduzida que, por consequência, aumenta a chance de obtenção de modelos mais precisos quando comparadas às moldeiras pré-fabricadas em policarbonato (CHRISTENSEN, 1990, 1992; MARCINAK et al., 1980; EAMES, 1979; BURNS et al., 2003).

5.3. Materiais de moldagem x fluxo digital e alterações morfodimensionais

A etapa de moldagem de transferência para confecção da prótese pode ser realizada com diversos materiais, entretanto, estes devem apresentar características como estabilidade de dimensão, resistência ao rasgamento, atoxicidade, fácil manipulação, hidrofílico, recuperação elástica, precisão e tempo de presa adequado (Marotti et al., 2012).

Ainda, segundo Phillips (1994), resultados insatisfatórios ou a falha completa da prótese podem surgir em caso de imprecisão durante a transferência, seja por distorção do material de moldagem ou durante manipulação dos componentes pelo operador. Isso porque, neste caso, os modelos serão encaminhados ao laboratório já com falhas provenientes desta etapa clínica.

Na literatura, a alteração dimensional tem sido relacionada à espessura do material de moldagem, de modo que os alívios de aproximadamente 2mm são mais bem associadas a modelos precisos (Nissan et al., 2000, 2002).

Quanto aos materiais, os elastômeros se apresentam como a opção mais bem aceita na literatura, sendo ainda, preferencialmente o poliéter e o silicone de adição como eleição de escolha. Isso porque sua contração residual é menor e sua resistência à rotação do transferente no interior do molde é maior; além da característica de maior estabilidade e precisão de cópia de estruturas (Christensen, 1990; Assunção; Gennari-Filho; Zaniquelli, 2004; Wee, 2000). Já para Luebke et al.

(1979) e Interrugui et al.(1993), o poliéter é o material mais indicado para esta moldagem, sendo indiferente ao tipo de transferente e, ainda, com a possibilidade de usá-lo em moldeira aberta ou fechada.

Entretanto, na pesquisa de Boulton et al. (1996), a utilização de moldeiras pré-fabricadas com materiais como o poliéter resultaram em alteração da precisão nas distâncias vertical e horizontal dos pilares copiados com esse material.

De acordo com Marques et al. (2021), o uso da tecnologia de escaneamento intraoral apresenta aspectos positivos na avaliação da integridade de adaptação marginal; mesmo que, entre as diferentes marcas de *scanners* disponíveis no mercado, ainda não haja uma padronização na adaptação marginal.

Além disso, o escaneamento dos implantes e componentes tem eficácia aumentada em virtude de suas peças, denominadas de *scanbody*, que são constituídas de um material PEEK – permitindo reconhecimento pelo *software*, as quais são fielmente adaptadas às fixações. (Gallucci, 2019).

Outro fator importante a considerar é a redução de etapas clínicas quando da utilização de fluxo digital, o que, por sua vez, reduz a possibilidade de ocorrerem distorções. (Sampaio, 2023). Entretanto, como as superfícies a serem capturadas são altamente refletoras de luz, muitas vezes, é recomendado o uso de *spray* seco de titânio ou dióxido de magnésio para reduzir esse efeito, o que pode gerar uma fina camada de produto na superfície escaneada e, posteriormente, formação de áreas de desadaptação (Gallucci, 2019; Sampaio, 2023).

5.4.Execução das técnicas de moldagem e transferentes

5.4.1. Moldeira fechada

Conforme proposto por Tribst (2021) uma vez que os transferentes cônicos devem se associar às moldeiras fechadas, a sequência clínica para moldagem nesta condição se dá pelas seguintes etapas: retirada dos cicatrizadores ou provisórios (figura 1A); colocação do transferente cônico no pilar ou plataforma do implante (figura 1B); verificação do assentamento com utilização de radiografia periapical (figura1C); seleção da moldeira com sequente preparação do material de moldagem de escolha, de modo a colocar o material fluido ao redor do transferente já em posição e levar em boca (figura 2A e 2B); aguardar tempo de polimerização do

material; remoção do molde da boca e, em seguida, dos transferentes (figura 1C), acoplando-o ao análogo em questão; reposicionamento do conjunto análogo/transferente ao molde exatamente na mesma posição que estava em boca se guiando por sulcos ou biseis presentes no transferente (figura 1D); desinfecção e prosseguir com a etapa de vazamento com gesso tipo IV.

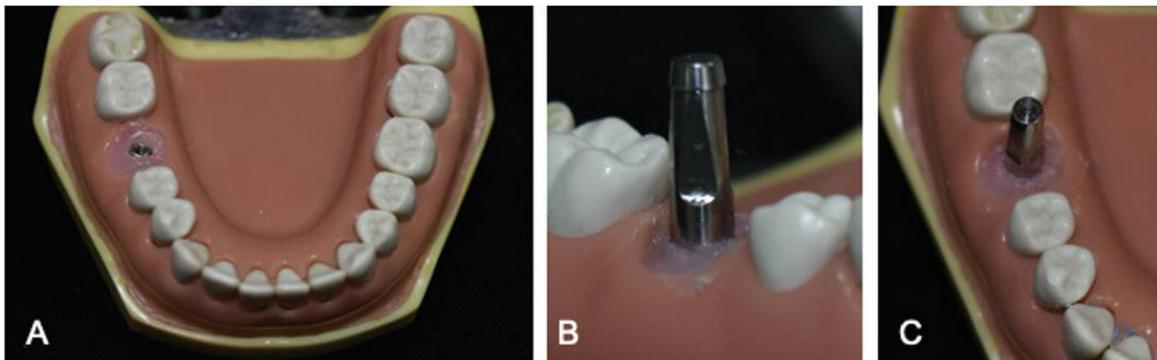


Figura 1- Etapa pré- moldagem (A) Plataforma do implante pós remoção do cicatrizador ou provisório; (B e C) Colocação do transferente cônico no pilar protético ou plataforma do implante. - Fonte: TRIBST, 2021, p.48

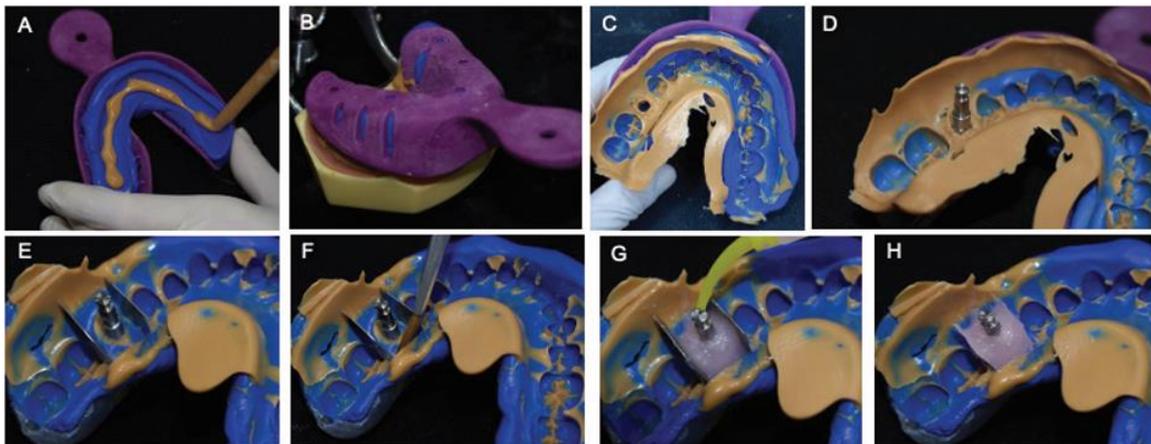


Figura 2- Etapa de moldagem (A) Carregamento da moldeira com Silicone de adição (massa densa associada à fluida); (B) Moldagem; (C) Molde; (D) Encaixe do conjunto transferente/análogo na exata posição em que se encontrava em boca; (E) Colocação das lâminas de estilete na região a ser confeccionada a gengiva artificial; (F) Aplicação de vaselina; (G) Aplicação da gengiva artificial em movimentos circulares desde o fundo do molde até atingir o terço mais profundo do transferente; (H) Retirada das lâminas para posterior obtenção do modelo. - Fonte: TRIBST, 2021, p.49

5.4.2. Moldeira aberta

Na literatura, Brenemark (1985) propôs a união dos transferentes quadrados, quando há múltiplos implantes, através da utilização de resina Duralay sobre uma rede de conexão entre os componentes de transferência feita com fio dental para garantir a exatidão de posicionamento dos elementos.

Desse modo, de acordo com Tribst (2021) esta moldagem é proposta pelas etapas clínicas da seguinte forma: retirada dos cicatrizadores ou provisórios; instalação dos transferentes retentivos aos pilares (figura 3A); seleção e teste de moldeira em boca (figura 3B); colocação dos materiais de moldagem de modo a colocar o material fluido ao redor do transferente já em posição e levar em boca garantindo a exposição da extremidade dos parafusos dos transferentes (figuras 4A, B, C, D); aguardar polimerização; afrouxar os parafusos dos transferentes (figura 4E) e remover simultaneamente todo o conjunto da boca; posicionar os análogos nos transferentes e estabilizá-los através do parafuso passante (figura 4F); desinfecção e prosseguir com a etapa de vazamento com gesso tipo IV.



Figura 3- Etapa pré-moldagem (A) Transferente quadrado (retentivo) instalado no pilar protético; (B) Teste verificando acesso ao transferente através do recorte realizado na moldeira; – Fonte: TRIBST, 2021, p. 51

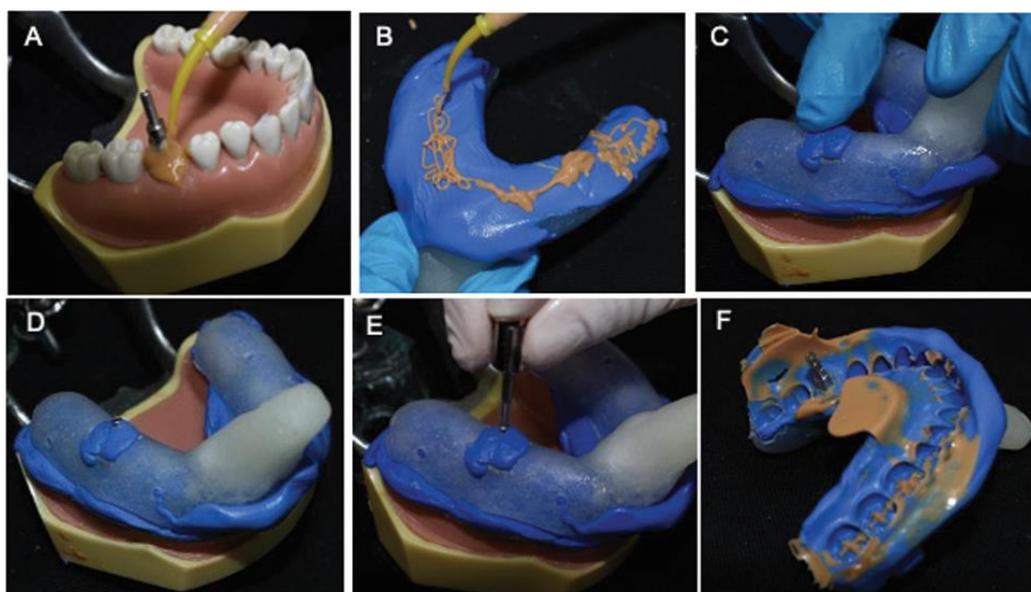


Figura 4- Etapa de moldagem (A) Aplicação do Silicone de Adição de Consistência fluida; (B) Carregamento da moldeira individual com material denso associado ao fluido; (C) Conjunto levado em boca efetuando pressão, tomando os devidos cuidados para expor a extremidade do parafuso do transferente – nessa etapa, pode-se utilizar lâmina de cera na região de

interesse no ato da moldagem, para facilitar o acesso ao parafuso posteriormente; (D) Extremidade do parafuso do transferente exposta; (E) Após o tempo de polimerização do material, afrouxar os parafusos dos transferentes para remover o conjunto da boca; (F) Posicionamento do análogo no transferente, fixando-o através do parafuso passante já presente na moldagem.- Fonte: TRIBST, 2021, p. 52

Acrescenta-se ainda que, para múltiplos implantes, deve-se evitar que os transferentes se movam, uma vez que ocasionaria distorções e imprecisões na peça final. Para isso, nesta etapa deve-se confeccionar a rede de fio dental e resina acrílica autopolimerizável; com posterior separação desta infraestrutura seguida pela nova união, também em resina, a fim de evitar o fator de contração, como na imagem abaixo (Tribst, 2021).

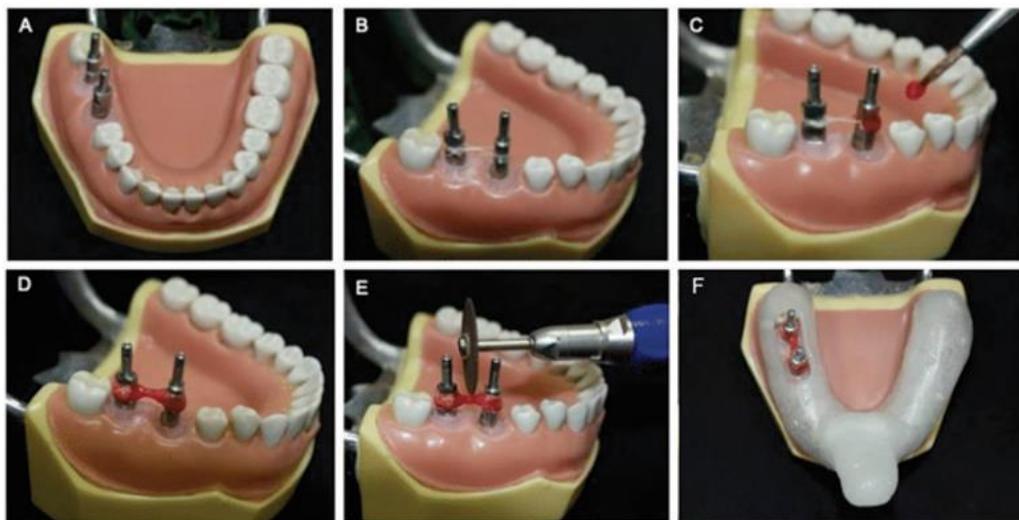


Figura 5- União dos transferentes (A) Transferentes adjacentes em posição; (B) União dos transferentes realizada através de fio dental; (C) Aplicação de Resina Acrílica Duralay; (D) União realizada; (E) Rompimento da união com Disco de Carborundum para efetuar uma nova união, com a finalidade de evitar deslocamento dos transferentes devido a contração de polimerização da resina acrílica; (F) Nova união realizada e verificação da moldeira em posição, de modo que esteja recobrendo a porção retentiva dos transferentes – Fonte: TRIBST, 2021, p. 52

5.4.3. Escaneamento

De acordo com Sampaio (2023), o uso da tecnologia de escaneamento intraoral apresenta precisão clínica e funcionalidade similares, ou ainda melhor, quando comparado a moldagem convencional. Fato que é somado ao maior comodismo para o paciente, uma vez que evita sinais de enjoo provenientes do material de moldagem, além da redução de tempo de atendimento em consultório.

Além disso, no estudo de Michelinakis (2021), foi observado que as reabilitações em casos de implantes unitários ao utilizar o fluxo de trabalho digital completo se alcançou altas taxas de sucesso e durabilidade.

Portanto, para a utilização do sistema de software e escaneamento, faz-se necessária a realização de escaneamento do provisório em boca e também com scanbody em posição. Isso para permitir que o contorno de emergência possa ser restabelecido. Entretanto, vale ressaltar que outra maneira de digitalizar o processo é a partir das impressões por meio convencional – através do escaneamento do modelo - pode-se enviar as informações para o sistema CAD/CAM; que, em geral, utiliza-se do arquivo digital padrão de Surface Tessellated Language (STL) (Gallucci, 2019).

Para Amin (2016), através do estudo comparativo, foi observada maior precisão em reabilitações totais com o uso de escâner em comparação à impressão convencional com a técnica de esplintagem em moldeira aberta. Entretanto, para Papaspiirydakos (2015), quando utilizado o método convencional com esplintagem dos transferentes e método digital, pode-se observar resultados equiparados entre si em comparação com a técnica convencional sem esplintagem, que, por sua vez, demonstrou-se inferior.

Apesar do uso de escâneres se apresentar de forma positiva, o resultado satisfatório dos trabalhos realizados a partir do escaneamento é integralmente dependente do correto manuseio do equipamento – considerando que cada marca exige uma sequência de execução diferente - para que se detenha um modelo fidedigno à realidade apresentada em boca (Menini et al., 2018).

5.5.Variáveis clínicas

Dos materiais de moldagem pode-se considerar a capacidade de reprodução de detalhes, resistência ao rasgamento e a estabilidade dimensional como fatores determinantes para o bom desfecho protético. A partir dessa premissa, considera-se menores diferenças dimensionais, em ordem de preferência, os materiais: poliéter, silicone de adição e silicone de condensação (Mann et al., 2015).

Somado a isso, a etapa de escolha da técnica de moldagem – moldeira aberta ou fechada - se apresenta como um fator decisivo para redução de riscos de reposicionamento incorreto ou possível deslocamento do conjunto transferente/análogo; de modo que a opção pela moldeira aberta garante evitar esta etapa, reduzindo também as chances de erros futuros (Pieralini, 2008).

Outro importante fator a ser ponderado, de acordo com Mezzomo (2006) é a etapa de vazamento do molde; que, dentre os gessos disponíveis, o tipo IV (especial) caracteriza-se por apresentar uma expansão reduzida quando em comparação com os tipos II, III e V e, portanto, melhor opção para os casos de reabilitação sobre implante.

Além disso, no fluxo digital, o uso de aparelhos de escaneamento intraoral é uma opção que apresenta boa fidelidade das estruturas copiadas mas dependente do manuseio correto pelo profissional e está atrelada a curva de aprendizado com os artefatos digitais, não estando isento de erros. Inclui-se ainda, as limitações de escaneamento direto em boca, como presença de saliva, dificuldade de acesso a determinadas áreas, mobilidade de mucosa e possível movimentação do paciente (Menini et al., 2018; Alsharbaty, 2019).

6 CONCLUSÃO

Diante das várias possibilidades de técnicas de moldagem sobre implantes explanadas ao longo do trabalho tem se que, independente do material de moldagem, tipo de moldeira e transferente, é essencial que o cirurgião-dentista detenha de conhecimentos integrais sobre o processo a ser realizado; dessa forma, pode-se entregar etapas bem executadas ao longo de todo o tratamento, uma vez que, erros em uma etapa culminam para o fracasso de toda conduta reabilitadora. Além disso, a correta seleção dos materiais para moldagem permite ao profissional ter previsibilidade de seu tratamento e evitar que erros sejam cometidos.

Todavia, a literatura também preconiza que, para trabalhos unitários, sejam selecionados transferentes cônicos associados a moldeiras fechadas, o que permite boa visibilidade no momento de reposicionar o conjunto análogo/transferente; enquanto para múltiplos, transferentes quadrados associados a moldeiras abertas garantem melhor cópia dos componentes através do extravasamento do material de moldagem. Acrescenta-se ainda a necessidade de união dos transferentes com resina autopolimerizável nestes casos a fim de evitar movimentação das estruturas.

Além disso, tem se que o escaneamento intraoral também é uma opção validada para tais trabalhos, exigindo do profissional conhecer sobre os processos atrelados ao fluxo digital, permitindo otimizar seu tempo de trabalho.

Entretanto, no que tange a reabilitação protética, é recomendado que o profissional selecione o fluxo de trabalho que se adeque à sua rotina clínica, bem como o laboratório parceiro, já que espera-se entregar trabalhos baseados em correto assentamento, função e estética que se estabeleçam em boca de forma estável por um longo período de tempo.

REFERÊNCIAS

ALSHARBATY M. H. M, Alikhasi M, Zarrati S, Shamshiri AR. **A clinical comparative study of 3-dimensional accuracy between digital and conventional implant impression techniques.** J Prosthodont . 2019 Apr;28(4):e902-e908.

AMIN, S. et al. **Digital vs. conventional full-arch implant impressions: a comparative study.** Clinical Oral Implants Research , v. 28, n. 11, p. 1360–1367, 31 dez. 2016.

ARCILA, L. V. C et al. Moldagem em implantodontia. In: TRIBITS, J. P. M. et al. (org.). **Conceitos de prótese sobre implante.** 1. ed. Ponta Grossa: Atena, 2021. P42.

ASSUNÇÃO, W. G.; Gennari Filho, H.; Zaniquelli, O. **Evaluation of transfer impressions for osseointegrated implants at various angulations.** Implant. Dent., Baltimore, v.13, n.4, p.358-366, 2004.

BHAKTA S, Vere J, Calder I, Patel R. **Impressions in implant dentistry.** Br Dent J 2011;211(8):361-7.

BOULTON, J. L.; Gage, J. P.; Vincent, P. F.; Basford, K. E. **A laboratory study of dimensional changes for three elastomeric impression materials using custom and stock trays.** Aust. Dent. J., Sydney, v.41, n. 6, p.398-404, 1996.

BRANEMARK, P. I.; ZARB, G. A.; ALBREKTSSON, T. **Tissueintegrated prostheses.** 1 ed. Chicago. Quintessence Publishing Co, 1985: 253 p.

CARDOSO, A. C. **O Passo-a-Passo da Prótese sobre implante**. 2ª ed. São Paulo, 2012.

CHRISTENSEN, G. J. **Implant prosthodontics contribute to restorative dentistry**. J Am Dent Assoc, Chicago, v. 121, n. 3, p. 340-341, 344, 346 passim, Sept. 1990. Erratum in: J Am Dent Assoc, Chicago, v. 121, n. 5, p. 582, Nov. 1990.

CHRISTENSEN, G. J. **Complex fixed and implant prosthodontics: making nearly foolproof impressions**. J Am Dent Assoc, Chicago, v. 123, n. 12, p. 69-70, Dec. 1992.

DEL'ACQUA, M. A. **Precisão das técnicas de moldagem e vazamento para próteses implantossuportadas**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Araraquara, 2005, 202f

EAMES, W. B.; WALLACE, S. W.; SUWAY, N. B.; ROGERS, L. B. **Accuracy and dimensional stability of elastomeric impression materials**. J Prosthet Dent, St. Louis, v. 42, n. 2, p. 159-162, Aug. 1979.

FLÜGGE, T.; Van Der Meer, W. J.; Gonzalez, B. G.; et al. **The accuracy of different dental impression techniques for implant-supported dental prostheses: A systematic review and meta-analysis**. Clinical Oral Implants Research, v. 29, n. March, p. 374–392, 2018.

GALLUCCI, G. O.; Evans, C.; Tahmaseb, A. **Digital Workflows in Implant Dentistry**. Berlin: Quintessenz Verlag, 2019

GENNARI-FILHO, H.; Assunção, W. G.; Rocha, E. P.; Goiato, M. C. **Avaliação da eficácia de alguns materiais de moldagem na reprodução do posicionamento de implantes com inclinações variáveis, para obtenção de modelos preliminares**. ROBRAC, Goiânia, v. 12, n. 33, p. 34-39, jun. 2003.

INTERRUGUI, J. A. et al. **Evaluation of three impression techniques for osseointegrated oral implants.** J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 69, n. 5, p.503-509, 1993.

GOMES, E. A. et al. **Moldagem de transferência de próteses sobre implante ao alcance do clínico-geral.** Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa, v. 6, n. 3, p. 281-288, set./dez. 2006.

HAMALIAN TA, Nasr E, Chidiac JJ. **Impression materials in fixed prosthodontics: influence of choice on clinical procedure.** J Prosthodont 2011;20(2):153-60.

LEE, H.; So, J. S.; Hochstedler, J. L.; Ercoli, C. **The accuracy of implant impressions: A systematic review.** Journal of Prosthetic Dentistry, v. 100, n. 4, p. 285–291, 2008.

LIU, Y.; Di, P.; Zhao, Y.; et al. **Accuracy of Multi-implant Impressions Using 3D-Printing Custom Trays and Splinting Versus Conventional Techniques for Complete Arches.** The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, v. 34, n. 4, p. 1007–1014, 2019.

LUEBKE, R. J.; Scandrett, F.R.; Kerber, P.E. **The effect of delayed and second pours on elastomeric impression material accuracy.** J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 41,n.5, p.517-521, 1979.

MANN, K., Davids, A., Range, U., Richter, G., et al. **Experimental study on the use of spacer foils in two-step putty and wash impression procedures using silicone impression materials.** J Prosthet Dent, v.113, n., p. 316-22, 2015.

MARCINAK, C. F.; Young, F. A.; Draughn, R. A.; Flemming, W. R. **Linear dimensional changes in elastic impression materials.** J Dent Res, Chicago, v. 59, n. 7, p. 1152-1155, Jul. 1980.

MAROTTI, J.; Tortamano, P.; Wolfart, S. **Moldagem em Implantodontia.** RPG Rev Pós Grad, v.19, n.3, p.113-121, 2012.

MARQUES S, Ribeiro P, Falcão C, Lemos BF, Ríos-Carrasco B, RíosSantos JV, Herrero-Climent M. **Digital Impressions in Implant Dentistry: A Literature Review**. Int J Environ Res Public Health. 2021 Jan;18(3):1020 - 39.

MENINI, M.; Setti, P.; Pera, F.; Pera, P.; Pesce, P. **Accuracy of multi-unit implant impression: Traditional techniques versus a digital procedure**. Clinical Oral Investigations, v. 22, n. 3, p. 1253– 1262, 2018. Clinical Oral Investigations

MEZZOMO, E. **Reabilitação oral contemporânea: Reabilitação oral contemporânea**. 1.ed. Rio de Janeiro. 2006. 871 p.

MICHELINAKIS, G. et al. **The direct digital workflow in fixed implant prosthodontics: a narrative review**. BMC Oral Health , v. 21, n. 1, p. 1–24, 21 jan. 2021.

MOREIRA, A. H. J.; Rodrigues, N. F.; Pinho, A. C. M.; Fonseca, J. C.; Vilaça, J. L. **Accuracy Comparison of Implant Impression Techniques: A Systematic Review**. Clinical Implant Dentistry and Related Research, v. 17, p. e751–e764, 2015.

NISSAN, J. et al. **Accuracy of three polyviyl siloxane putty-wash impression techniques**. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 83, n. 2, p. 161-165, 2000.

NISSAN, J. et al. **Effect of wash bulk on the accuracy of polyvinyl siloxane putty-wash impressions**. J. Oral Rehabil., Oxford, v. 29, n.4, p.357-361, 2002.

PAPASPIRYDAKOS, P. et al. **Digital versus conventional implant impressions for edentulous patients: accuracy outcomes**. Clinical Oral Implants Research , v. 27, n. 4, p. 465–472, 13 fev. 2015

PHILLIPS, K. M. et al. **The accuracy of three implant impression techniques: A three-dimensional analysis**. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, Carol Stream, v. 9, p.533-540, 1994.

PIERALINI, A. R. F.; LAZARIN, A. A.; SEGALLA, J. C. M.; SILVA, R. H. B. T.; et al. **Técnica de moldagem para implante**. Competência: Salusvita, v.27, p.309-18, 2008

PINTO, J.H.N.; Valle, A.L.; Scolaro, J.M.; Bonfante, G.; Pegoraro, L.F. **Estudo comparativo entre técnicas de moldagem para implantes odontológicos**. Ver. Fac. Odontol., Bauru, v. 9, n.3/4, p.167-172, 2001.

SAMET N, Shohat M, Livny A, Weiss EI. **A clinical evaluation of fixed partial denture impressions**. J Prosthet Dent 2005; 94(2):112-7.

SAMPAIO, M. P.; Santos, A. C. De J.; Rodrigues, G. B. **Fluxo digital na odontologia através do escaneamento intraoral em próteses fixas: revisão integrativa**. Revista Fluminense de Odontologia, v. 3, n. 62, p. 75–87, 23 maio 2023.

SILVA MM, Mima Ego, Del'Acqua MA, Segalla JCM, Silva RHBT, Pinelli LAP. **Impressions techniques for dental implants**. Rev Odontol UNESP. 2008; 37(4): 301-308.

SPECTOR, M. R. et al. **Na evaluation of impression techniques for osseointegrated implants**. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 63, n. 4, p.444-447, 1990.

TAN KB. **The clinical significance of distortion in implant prosthodontics: is there such a thing as passive fit?**. Ann Acad Med Singapore. 1995;24:138-57.

TRIBST, J. P. M., Junior, L. N., Bottino, M. A., Ramos, N. D. C., & De Araújo, R. M. **Conceitos de prótese sobre implante**. Editora Atena. 2021.

WEE, A. G. **Comparison of impression materials for direct multimplant impressions**. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 83, n. 3, p. 323-331, 2000.

WINSTANLEY RB, Carrotte PV, Johnson A. **The quality of impressions for crowns and bridges received at commercial dental laboratories.** Br Dent J 1997; 183(6):209-13.