

**FACSETE – FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS
GRUPO CIODONTO**

RÔMULO ALBERTO VIDELA

AS VANTAGENS DE MOLDAR A PROTESE SOBRE IMPLANTE COM POLIETER

Araçatuba, 2017

RÔMULO ALBERTO VIDELA

AS VANTAGENS DE MOLDAR A PROTESE SOBRE IMPLANTE COM POLIETER

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da FACSETE - Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas – Grupo CIODONTO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.

Orientadora: Profa. Dra. Mariliza Comar Astolphi de Carvalho.

Araçatuba, 2017

Videla, Rômulo Alberto

As vantagens de moldar a protese sobre implante com polieter
-2017.23f.; il.;

Orientadora: Mariliza Comar Astosphi de Carvalho

Monografia (especialização) – Faculdade de Tecnologia de
Sete Lagoas, 2017.

1. Protese sobre Implante. 2. Moldagem. 3. Materiais

I. Título.

II. Mariliza Comar Astosphi de Carvalho

FACSETE-FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “As vantagens de moldar a protese sobre implante com polieter”
de autoria do aluno Rômulo Alberto Videla , aprovada pela banca examinadora
constituída pelos seguintes professores:

Profa. Dra. Mariliza Comar Astolphi de Carvalho - FACSETE – Orientadora

Prof. Dr. Paulo Sérgio Perri de Carvalho – FOA/UNESP

Prof. Dr. Fernando Luppino – FOA/UNESP

Araçatuba, 2017.

Dedicatória

Dedico esse trabalho a minha namorada que sempre esteve ao meu lado nos estudos e nos sonhos de conquista me incentivando para melhorar.

Agradecimento

Agradeço aos meus pais e irmãos que sempre me acompanharam nessa caminhada.

Aos meus professores que com o dom de ensinar melhoraram minha formação pessoal e profissional.

A Deus por sempre me dar força para continuar e nunca recuar diante aos obstáculos.

- *“Para o espírito científico qualquer conhecimento é uma resposta a uma pergunta. Se não tem pergunta não pode ter conhecimento científico. Nada se da tudo se constrói”*
- **(G. Bachelard)**

Resumo

O objetivo desse trabalho foi fazer uma análise literária, através de uma revisão de literatura, das mais variadas técnicas de moldagem para a confecção das próteses sobre implante, levando em conta vários tipos de materiais de moldagem disponíveis no mercado. Os fatores mais observados para a escolha do material são: a fidelidade do material de moldagem; o custo do material; a facilidade de manipulação; e a fácil aquisição do material. Após a análise e vários estudos analisados, concluímos que o melhor material para a moldagem de transferência de implantes é o poliéster (Impregum®), que apresenta todas as qualidades para sua utilização para esse tipo de moldagem.

Palavra-chave: precisão de moldagem; moldagem de transferência; moldagem com Impregum®; moldagem em prótese sobre implante; modelos de prótese sobre implante.

Abstract

The objective of this work was to make a literary analysis, through a literature review, of the most varied molding techniques for the preparation of implant prostheses, taking into account several types of molding materials available in the market. The most observed factors for the choice of material are: the fidelity of the molding material; The cost of the material; Ease of handling; And the easy acquisition of the material. After the analysis and several studies analyzed, we conclude that the best material for implant transfer molding is the polyether (Impregum®), which presents all the qualities for its use for this type of molding.

Keyword: precision molding; Transfer molding; Molding with Impregum®; Implant molding; Models of implant prosthesis.

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Caso inicial – transferentes conicos.....	16
Figura 2 – Obtenção de molde	16
Figura 3 – Transferentes.....	17
Figura 4 – Molde Removido.....	17
Figura 5 – Obtenção de molde – Silicona de condensação.....	18
Figura 6 – Modelo de gesso com análogos.....	18
Figura 7 – Moldagem de 6 implantes.....	18
Figura 8 – Colocação dos transferentes em posição.....	20
Figura 9 – União dos implantes com fio dental.....	20
Figura 10 – União dos implantes com resina acrílica (Duralay).....	20
Figura 11 – Molde obtido com o Impregum®.....	21
Figura 12 – Colocação dos análogos em posição para o vazamento do gesso pedra...21	
Figura 13 – Modelo de gesso obtido após vazamento do gesso e da gengiva artificial.21	

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
OBJETIVO.....	14
MATERIAIS E METODOS.....	15
REVISÃO DE LITERATURA.....	16
CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36

INTRODUÇÃO

Vem crescendo cada vez mais a procura por uma reabilitação oral de qualidade por parte dos pacientes que por algum motivo tenham perdido algum elemento dentário. A principal procura por parte dos pacientes edentulos é o implante dentário, ou porque viram em comerciais e informativos, ou por terem tentado a utilização de próteses convencionais e não se adaptaram, por isso procuram por um tratamento onde ficam o mais próximo possível de sua dentição natural.

O objetivo principal do tratamento, tanto para o profissional e equipe quanto para o paciente, é o resultado protético final do ponto de vista estético e funcional (BEZERRA, 2002).

A não observância de certos princípios acarretará em próteses iatrogênicas com pobre adaptação sobre os implantes e sobre a fibromucosa de revestimento, culminando com a mobilidade dos mesmos e com reabsorções ósseas extensas (GENNARI FILHO et al., 2003).

Forças excessivas da estrutura metálica sobre o implante resultaria em microfraturas do osso, áreas de isquemia marginal ou fibrose. Acredita-se que essa situação pode ser evitada se a prótese apresentar uma adaptação passiva ao implante, para isso devemos empregar técnicas de moldagem que resultem em modelos precisos (VIGOLO et al., 2004).

Qualquer distorção ou imprecisão na transferência do posicionamento dos implantes ou pilares para os modelos de laboratório poderá levar à resultados insatisfatórios ou completa falha da prótese 30, mostrando o quanto é crítica esta etapa (PHILLIPS, 1994). O ajuste passivo da conexão entre o pilar e a estrutura metálica é essencial (ASSIF et al., 1994; BURNS et al., 2003; LONGONI, S. et al., 2006) já que a ausência de ligamento periodontal torna o implante incapaz de se adaptar a uma estrutura não passiva (DEL'ACQUA,, 2005).

Hoje em dia existem na literatura uma grande variedade de técnicas para a confecção de próteses sobre implante, preconizadas por vários autores e dos mais diversos materiais para a moldagem em si.

A técnica mais apurada e da atualidade, com maior precisão e portanto, fazendo com que a adaptação dos componentes protéticos seja a mais fiel e justa possível e com a utilização do poliéster (Impregum®). Esse material possui 12 propriedades elásticas e de afastamento da gengiva para confeccionar um modelo fiel e preciso dos implantes, para tornar o trabalho protético a ser realizado o mais adaptado e reduzindo assim a possibilidade de erros na adaptação da infra-estrutura que suportará a prótese.

O Impregum® é um poliéster muito utilizado na odontologia para confecção de moldes com várias finalidades como: moldagens de preparos tipo inlay, onlay, coroas e pontes; moldagens de mandíbulas edêntulas; moldagens funcionais; moldagens de implantes. A sua utilização vem crescendo a cada dia, uma vez que esse material é de fácil manuseio e com bom escoamento, sem que cause muitos desconfortos aos pacientes no ato da moldagem, tornando-se um dos materiais favoritos dos cirurgiões-dentistas, mesmo esse material tendo um valor consideravelmente alto.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é mostrar que a técnica de moldagem de transferência dos implantes com o Impregum®, tanto de implantes unitários quanto de implantes múltiplos, superiores e inferiores, é a mais adequada para obtermos maior precisão dos modelos de trabalho aumentando assim a passividade das próteses unitárias e protocolos para que não haja tensões fora do longo eixo de inserção das mesmas, sendo esse o principal objetivo de uma boa moldagem e a utilização de um material de excelência.

OBJETIVO

13

O objetivo deste trabalho é mostrar a qualidade do modelo impresso dos implantes, moldados utilizando o Impregum® e o porque essa técnica é a mais adequada para a confecção de próteses sobre implante.

MATERIAIS E MÉTODOS

14

Para realizar esse trabalho foram utilizados varias bases de dados como.

- Pubmed;
- biblioteca virtual de saúde (BVS);
- Bireme;
- Scielo;
- Medline;

As palavras chaves utilizadas foram: precisão de moldagem; moldagem de tranferência; moldagem com Impregum®; moldagem em protese sobre implante; modelos de protese sobre implante.

No sistema Bränemårk, existem transferentes (também denominados cilindros, transfers, munhão ou casquetes de moldagem) quadrados e cônicos que se adaptam aos intermediários e suas réplicas. O tipo de transferente utilizado no ato da moldagem depende da técnica escolhida. Assim, o transferente cônico é utilizado na técnica do casquete cônico ou de moldagem de transferência (Figuras 1 e 2), pois a sua conicidade possibilita a sua permanência na cavidade bucal após a remoção do molde, bem como o seu posterior reposicionamento. Já o transferente quadrado é utilizado na técnica de sacar ou de moldagem de arrasto. Esses componentes possuem paredes paralelas e áreas retentivas para que fiquem capturados no interior do molde sem se movimentarem. Na técnica de moldagem de transferência, o transferente é primeiramente parafusado sobre o implante e depois radiografado caso exista dúvida quanto à sua correta adaptação.



Figura 1. Transferente cônico parafusado sobre o implante para a realização da moldagem de transferência. Silva et al. Revista de Odontologia da UNESP



Figura 2. Obtenção do molde após a moldagem de transferência em que foi utilizada silicona de condensação e moldeira de estoque Silva et al. Revista de Odontologia da UNESP

Nessa técnica são utilizadas moldeiras fechadas individuais ou de estoque, uma vez que não é necessário acesso ao componente de moldagem. Após a obtenção do molde, cada transferente cônico é então removido da mesma forma como foi inserido no implante e parafusado no seu análogo. O ¹⁶ unto transferente/análogo é encaixado manualmente no molde exatamente da forma como se encontrava intrabucalmente. Um “estalido” indica correta adaptação do transferente ao molde. Para a técnica de moldagem de arrasto ou de sacar, após os transferentes quadrados serem parafusados nos implantes por meio de parafusos-guia, uma moldeira plástica aberta individual ou de estoque deve ser utilizada. As moldeiras abertas podem possuir uma janela ou serem perfuradas no local dos parafusos-guia. No entanto, a janela permite maior facilidade de posicionamento na boca no momento de inserção da moldeira. A moldeira deve ser sempre previamente testada para assegurar que os parafusos-guia ultrapassem completamente sua abertura, sem qualquer interferência (Figura 3). A moldagem é então realizada, e, após a presa do material, os parafusos-guia são desparafusados para permitir o desencaixe de cada um dos transferentes dos seus respectivos implantes (Figura 4). Em seguida, o molde é removido da boca de modo que os transferentes sejam juntamente “sacados” (Figura 5). Os análogos são então parafusados nos transferentes, por meio dos parafusos-guia, para posterior obtenção do modelo de gesso (Figura 6). Variações dessas técnicas são freqüentemente relatadas na literatura. Existem estudos que procuram identificar a superioridade de uma técnica em relação à outra e o material de moldagem mais indicado.



Figura 3. Os transferentes quadrados foram parafusados aos implantes por meio de parafusos-guia; uma moldeira de estoque plástica perfurada no local dos parafusos-guia foi testada previamente para assegurar que esses ultrapassem completamente sua abertura, sem qualquer interferência.



Figura 4. Após a presa do material, os parafusos-guia são desparafusados para permitir o desencaixe de cada um dos transferentes dos seus respectivos implantes. Em seguida, o molde é removido da boca de modo que os transferentes são juntamente “sacados”. Os análogos são então parafusados nos transferentes por meio dos parafusos-guia.

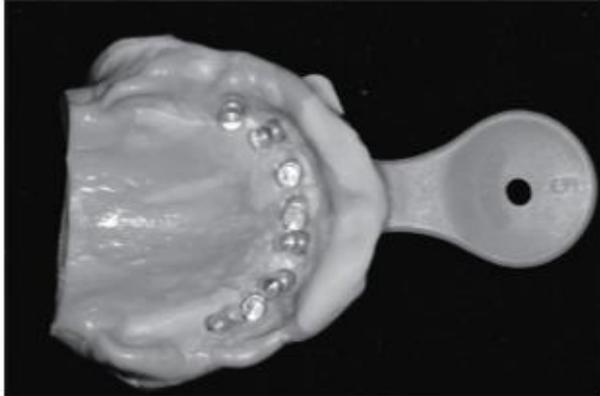


Figura 5. Obtenção do molde após moldagem de arrasto com silicone 17 de condensação



Figura 6. Modelo de gesso obtido com os análogos em posição.



Imagem 7 – Moldagem de seis implantes com Impregum®

https://www.google.com.br/search?q=tecnica+de+moldagem+de+implante+com+impregum&espv=2&biw=1366&bih=638&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjMpMCYw-fRAhUBHpAKHQL6BWQQ_AUICSgC#tbm=isch&q=moldagem+de+implante+com+impregum&imgsrc=V4VqzmPf88esUM%3A

Para que as próteses apresentem encaixes precisos e estabilidade sobre os implantes, as moldagens devem ser realizadas utilizando-se moldeiras individuais bem adaptadas confeccionadas com resinas acrílica e os materiais de molde¹⁸ utilizados devem ser as siliconas de adição(Gordon JC 1990; - Hobkirk JA, Watson RM; 1996)ou poliéter(Gordon JC. 1990; - Luebke RJ 1979)por apresentarem reduzida alteração linear de contração e baixa contração residual de armazenagem. De acordo com Luebke et al.1979, a estabilidade dimensional do poliéter possibilita, ainda, a realização de um segundo vazamento.

Segundo Hobkirk JA, Watson RM 1996, se os transferentes forem unidos previamente à moldagem, uma silicona de adição de viscosidade média deverá ser utilizada na moldeira em combinação com um material fluido injetado ao redor dos implantes. Caso os transferentes permaneçam em posição durante a remoção do molde, um material mais rígido, como poliéter, é mais apropriado. No entanto, Liou AD, Nicholls JI, Yuodelis RA, Brudvik JS, 1993,não encontraram diferenças significativas entre a técnica de moldagem única com poliéter (Impregum) e a de dupla mistura com silicona de adição (Extrude) quando três transferentes cônicos para implantes, de marcas diferentes, foram moldados. Outro estudo(Lorenzoni M, 2000) utilizou a técnica de moldagem de arrasto para avaliar a precisão de três materiais de moldagem: 1) poliéter Impregum F; 2) polivinilsiloxano; 3) hidrocolóide reversível. Os modelos foram obtidos de gesso pedra GC Fujirock e posicionados em uma máquina 3D para avaliar as possíveis distorções dos ângulos de inclinação (rot-XY, rot-XZ e rot-YZ), e o deslocamento tridimensional dos análogos. Os autores concluíram que a silicona polimerizada por adição e o poliéter são os materiais de escolha para moldagem de próteses sobre implantes, sendo a silicona polimerizada por adição o material que obteve a menor distorção no plano XY e o menor deslocamento tridimensional.Porém, pelo fato da silicona de adição apresentar no mercado um valor muito alto, a maioria dos cirurgiões-dentistas, optam por usar o Impregum® como material de eleição no ato de moldagem de transferência dos implantes.

Bränemårk PI, Alberktsson T,1987 descreveram uma variação da técnica de moldagem com transferentes quadrados (técnica de sacar), a qual consistia na confecção de uma moldeira individual com acesso superior para a liberação dos

componentes protéticos adaptados aos implantes. Os transferentes quadrados foram amarrados com fio dental e recobertos com resina acrílica (Duralay), e o material de moldagem selecionado foi o poliéster (Impregum). Na região de abertura da moldeira individual, foi adaptada uma lâmina de cera nº 7, de modo a permitir o acesso aos pinos e evitar o escoamento excessivo do material de moldagem. Depois de realizada a moldagem, o molde foi preenchido com gesso pedra melhorado para a obtenção de um modelo de trabalho preciso.

Essa é a técnica preconizada pelo Núcleo de Ensino Continuada em Odontologia, NEC Odonto Araçatuba, uma vez que apresenta excelente precisão do molde, e uma melhor passividade da prótese quando esta é parafusada ao longo eixo do implante.

Segue abaixo a sequencia ilustrada da técnica utilizada na especialização de implantodontia no NEC Odonto:

Figura 8



Figura 9



Figura 10

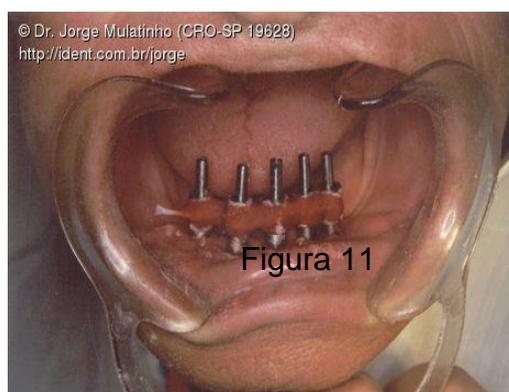


Figura 11

Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 8: Colocação dos tranferentes em posição; Figura 9: União dos implantes com fio dental; Figura 10: União dos implantes com resina acrílica (Duralay); Figura11: Molde obtido com o Impregum®; Figura 12: Colocação dos análogos em posição para o vazamento do gesso pedra; Figura 13: Modelo de gesso obtido após vazamento do gesso e da gengiva artificial.(Todas as imagens foram retiradas da internet).

Após avaliação e até mesmo tentativa de várias outras técnicas, o NEC preferiu utilizar essa técnica devido a máxima eficiência em obter o molde com maior fidelidade do molde a realidade apresentada pelos implantes na boca do paciente.

Para conseguirmos a melhor moldagem possível, antes faz se necessário uma moldagem com mais simplicidade, com o objetivo de fazer uma moldeira individual para cada paciente, fazendo o uma boa copia de todo o rebordo do paciente e abrangendo com maior fidelidade o rebordo onde os implantes foram instalados e a prótese será colocada, mesmo que se trate de uma prótese protocolo onde não se tem contato com o rebordo.

A maior desvantagem dessa técnica se dá pelo alto custo do material, mesmo que o poliéter não seja o material mais caro para esse tipo de moldagem, ainda assim ele é um material de alto custo que para alguns dentistas não convêm a sua utilização para essa finalidade. Porém a perda maior acaba sendo pelo paciente uma vez que a prótese pode não ficar com boa adaptação e após a sua instalação, acabar machucando o paciente, ou até mesmo prejudicar a biomêcanica da protese sobre implante podendo causar a perda dos implantes, que não suportam força fora de seu longo eixo.

Por todos os beneficios e vantagens que essa técnica traz, e pelo alto custo desse tipo de protese, o mais aceitável e indicado é a utilização dessa técnica para prevenir falhas e aumentar a vida útil das proteses sobre implante, não tendo uma justificativa valida para reduzir os custo de material impregado nesse tipo de procedimento.

5.CONCLUSÃO

Concluimos, após verificar os prós e contras, que para obtermos sucesso na confecção de próteses sobre implante, devemos lançar mão da melhor e mais adequada técnica de moldagem em nosso alcance, para que tenhamos êxito em nossa missão de reabilitar o paciente da melhor forma possível, devolvendo ao paciente não apenas estética ou função, mas sim os dois quisitos em harmonia, de forma a fazer com que a prótese tenha sua vida útil o mais extensa possível e que a satisfação do paciente seja garantida.

6.REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSIF, D.; MARSHAK, B.; NISSAN, J. A modified impression technique for implant-supported restoration. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.71, n. 6, p. 589- 591, 1994.

BEZERRA,F.J. Terapia clinica avançada em implantodontia. São Paulo: Artes Médicas; 2002.329p.

BURNS, J.; PALMER, R.; HOWE, L.; WILSON, R. Accuracy of open tray implant impressions: an in vitro comparison of stock versus custom trays. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.89, n. 3, p.250-255, 2003.

Bränemårk PI, Alberktsson T. Protesis tejido-integrados: la oseointegración en la odontologia clínica. Berlin: Quintessenz Verlags; 1987

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.

GENARI FILHO,H.; ASSUNÇÃO,W.G.; ROCHA, E.P.; GOIATO, M.C.
Avaliação da eficácia de alguns matérias de moldagem na reprodução do posicionamento de implantes com inclinações variáveis, para obtenção de modelo preliminares Rev. odontol. Brasil Central Disponível em: <<http://www.abogo.com.br/robrac/robrac12pg34.htm>>Acesso em 13 de setembro de 2005

Gordon JC. Implant prosthodontics contribute to restorative dentistry. J Am Dent Assoc. 1990;121:340-50.

Hobkirk JA, Watson RM. Prótese fixa implanto-suportada. In: Hobkirk JA, Watson RM. Atlas colorido e texto de implantologia dental e maxilofacial. São Paulo: Editora Artes Médicas; 1996. p. 99-134.

Liou AD, Nicholls JI, Yuodelis RA, Brudvik JS. Accuracy of replacing three tapered transfer impression copings in two elastomeric materials. Int J Prosthodont. 1993;6:377-83.

LONGONI, S. et al. Passive definitive fit of bar-supported implant overdentures. Implant. Dent., Baltimore, v. 15, n.2, p.129-134, 2006.

Lorenzoni M, Pertl C, Penkner K, Polansky R, Sedaj B, Wegscheider WA. Comparison of the transfer precision of three different impression materials in

combination with transfer caps for the Frialit-2 system. *J Oral Rehabil.* 2000;27:629-38

Luebke RJ, Scandrett FR, Kerber PE. The effect of delayed and second pours on elastomeric impression material accuracy. *J Prosthet Dent.* 1979;41:517-21.

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.

VIGOLO, P.; FONZI, F.; MAJZOUB, Z.; CORDIOLI, G. Evaluation of the accuracy of three techniques used for multiple implant abutment impressions. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v. 89, n. 2, p. 186-192, 2003.