



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): **MARCELO LOPES COSTELLA**



Ano de Conclusão do Curso: 2003

TCC 027

Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Universidade estadual de Campinas – UNICAMP

Técnicas de moldagem de transferência para Próteses Implanto-suportadas

Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba, Universidade
Estadual de Campinas, para a conclusão
do curso de Graduação.

Marcelo Lopes Costella

RA 003185

Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Universidade estadual de Campinas – UNICAMP

Técnicas de moldagem de transferência para Próteses Implanto-suportadas

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, para a conclusão do curso de Graduação.

Orientador Prof. Dr. Mauro A. de Arruda Nóbilo

Dedico esse trabalho

À Deus,

Aos meus pais, pelo apoio e a confiança que depositaram em mim.

À Aline, por sempre estar ao meu lado.

Aos meus amigos e a Marcel e Cabral por terem sido meus companheiros durante quatro difíceis e bons anos.

Agradecimentos

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

Ao Prof. Dr. Thales Rocha de Mattos Filho, digníssimo Diretor da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.

Ao Prof. Dr. Mauro Antônio de Arruda Nóbilo, pela colaboração e orientação nesta monografia e pelos ensinamentos na clínica e nas aulas dadas.

Sumário

1. Introdução	06
2. Revisão da Literatura	09
3. Conclusão	22
4. Referências Bibliográficas	23

1. Introdução

A terapia com implantes odontológicos tem sido realizada com significativo progresso nos últimos 30 anos.

O sucesso na reabilitação oral com implantes está diretamente relacionado aos registros precisos das estruturas que constituem a base de suporte das próteses.

A fase protética de uma prótese implanto-suportada pode ser iniciada após um período de uma a duas semanas de cicatrização entre o estágio de exposição do implante e a colocação da parte do implante corretamente selecionada para o caso. De acordo com HOBKIRK & WATSON (1996) este é o tempo adequado para que ocorra uma reparação da mucosa de modo que se forme um colarinho bem adaptado ao redor dos elementos transmucosos, e também quanto melhor a reparação, mais curto o tempo entre a cirurgia e as fases protéticas do tratamento. BRANEMARK et al. (1996) falam da importância de um volume adequado de mucosa inserida queratinizada circundando o suporte.

O resumo de Procedimentos Clínicos de Nobelpharma (1996) diz que em certos casos, se recomenda um período de cicatrização consideravelmente maior de forma a permitir uma total epitelização e um contorno gengival estável. Somente então é que se pode começar a fase protética, iniciando pelos procedimentos de moldagens.

Para a fase protética em implantodontia ser bem sucedida devemos levar em considerações muitos fatores, como a etapa dos procedimentos de moldagens que tem fundamental importância para o sucesso da reabilitação.

A fase de moldagem tem a necessidade de ser precisa, por isso, são considerados fatores críticos o material de moldagem e a transferência dos componentes protéticos para a obtenção do modelo de trabalho. Com isso, desenvolveram-se diversas técnicas e produtos para obtermos moldagens com mínimas distorções. Imprecisões nas moldagens irão resultar em má adaptação da prótese e altos níveis de estresse, tanto na supra-estrutura quanto no osso junto aos implantes. A má adaptação da prótese pode estar relacionada com a falta de precisão na moldagem, não reproduzindo precisamente detalhes anatômicos e estabelecendo a transferência corretamente.

Investigações de GILMORE et al (1959), McLEAN (1961), MANSFIELD & WILSON (1975) e MYERS & STOKMAN (1960) mostraram instabilidade marcante dos materiais de moldagem quando expostos à temperatura ambiente por períodos prolongados. Todos os materiais de moldagem estão sujeitos a diferentes taxas de alterações dimensionais por variações térmicas, de acordo com BRADEN (1992); HEMBREE & NUNEZ (1974) e WILLIAMS et al (1984).

A adaptação entre próteses e implantes é procedimento bem complexo influenciada pela moldagem. Para ASSIF et al. (1994), a moldagem dos componentes protéticos fixados aos implantes constitui-se numa transferência da posição da boca para o modelo de gesso.

Sendo assim, no sistema Bränemark existem transferentes quadrados e cônicos que servem para transferências e se adaptam aos intermediários e sua

réplicas. Mas existem variações de técnicas para a utilização dos mesmos que foram e são desenvolvidas de acordo com pesquisas.

ASSIF et al. (1994); BRÄNEMARK et al. (1987) e FENTON et al. (1991), preconizaram a união dos transferentes quadrados para a realização das transferências de moldagens, independente do material de moldagem a ser usado. No entanto, outras pesquisas têm mostrado que a união é desnecessária (HUMPHRIES et al. (1990); INTRURRGUI (1993) e SPECTOR et al. (1990).

Alguns outros autores utilizaram diferentes técnicas de moldagem, como ZOURAS et al. (1995), que usam a técnica da dupla moldeira, com duas moldagens para a transferência dos análogos. BEUMER III & LEWIS (1991), que publicaram a técnica de moldagem em duas etapas, uma para confecção de um modelo de estudo onde será feita uma moldeira individual e assim fazendo a segunda moldagem para a confecção do modelo de trabalho.

Portanto, como é na fase de moldagem que se inicia o êxito de uma prótese implanto-suportada, e existem muitas técnicas diferentes de moldagem é necessário verificarmos quais técnicas poderão nos fornecer as menores distorções e com isso o sucesso na reabilitação por próteses implanto-suportadas.

2. Revisão da Literatura

O procedimento para moldagem do implante é diferente da técnica de moldagem usada na prótese convencional. Com implantes, a moldagem é feita usando um coping para moldagem que é aparafusado ao implante, variando o material de moldagem, o formato da moldeira e do coping dependendo da técnica escolhida.

Como em implantes não existe ligamento periodontal, assim tornando os implantes rígidos, qualquer imprecisão nas moldagens irá resultar em má adaptação das próteses e estresse tanto na supra estrutura quanto no osso ao redor dos implantes, comprometendo assim o sucesso da reabilitação.

BRÄNEMARK et al. , em 1987, descreveram uma técnica de moldagem de transferência de implantes osseointegrados, na qual consistia na confecção de uma moldeira individual aberta com acesso para a libertação dos componentes protéticos adaptados aos implantes. Os transferentes quadrados foram amarrados com fio dental e recobertos com resina acrílica (Duralay), através da técnica do pincel. O material de eleição para a moldagem foi o poliéter (Impregum), porem relataram que uma variedade de materiais de moldagem elastoméricos poderiam ser utilizados. Na região de abertura na moldeira individual, foi adaptada uma lâmina de cera nº 7, para evitar o extravasamento do material de moldagem. Após realizada a moldagem, o molde foi preenchido com gesso pedra melhorado para a obtenção de um modelo de trabalho preciso.

RASMUSSEM em 1987, preconizou uma moldagem preliminar com alginato após a segunda cirurgia de colocação dos intermediários. Sobre o modelo de estudo confeccionou uma moldeira individual, onde a segunda moldagem foi realizada após uma semana de pós-cirurgia e utilizou a união dos componentes de transferências com "Duralay". O único detalhe era que a barra de resina "Duralay" foi feita previamente no modelo inicial, seccionada e unida na boca do paciente. Após a verificação da adaptação, a moldagem foi realizada com silicona por adição, pela técnica da dupla mistura, e o molde preenchido com gesso pedra melhorado, para obtenção de modelo de trabalho. De acordo com o autor, a técnica permitia um potencial de erro bastante reduzido e tempo clínico e laboratorial reduzido.

HUMPHRIES et al. , em 1990, fizeram um estudo comparativo entre três técnicas de moldagem em implantes do sistema Bränemark sobre a precisão dos modelos obtidos. Utilizaram uma matriz metálica simulando uma mandíbula com quatro implantes, moldeiras individuais com resina autopolimerizável e aliviadas foram usadas para a moldagem, material a base de silicona por adição (President), juntamente com três técnicas : 1- transferentes cônicos, não unidos com resina acrílica, transferência indireta; 2- transferentes quadrados de resina acrílica, transferência direta; 3- transferentes quadrados de resina acrílica unidos com resina acrílica (Duralay) transferência direta.

Após as moldagens os modelos foram vazados com gesso pedra "Vel-Mix", e assim puderam fazer as medições entre os quatros implantes, com um sistema gráfico computadorizado. Os autores concluíram que os modelos e a matriz original não mostraram valores de alterações dimensionais com diferença

estatística e a técnica indireta com transferentes cônicos reproduziram pontos experimentais melhores que outras técnicas.

CARR , em 1991, comparou duas técnicas de moldagem de transferência para implante osseointegrados e as inclinações diferentes destes em relação a sua posição. Utilizaram um modelo mestre como matriz, com 5 implantes fixados em angulações distintas, menores que 15°. Utilizaram dois sistemas de transferência para implantes: 1-transferentes cônicos , transferência indireta ; 2-transferentes quadrados, transferência direta. Foram confeccionadas moldeiras individuais para a moldagem com poliéter (Polygel). Para a avaliação da precisão das transferências, utilizou-se uma armação metálica fielmente adaptada à matriz, fabricada anteriormente às moldagens, servindo de referencia para a adaptação e medição no uso no sentido vertical, através de um microscópio digital eletrônico (MITUTOYO). O autor concluiu que o método de transferência direta foi o mais preciso.

FENTON et al. , em 1991, fizeram um estudo comparativo da precisão das transferências dos análogos transferidos em modelos através de diferentes técnicas de moldagem de transferências. Utilizaram uma matriz metálica em forma de mandíbula com 5 implantes rosqueados (Bränemark). As técnicas utilizadas para a transferência de moldagem foram: 1- transferentes quadrados unidos à resina acrílica e moldagem com alginato; 2- transferentes quadrados unidos com resina acrílica e modelagem com poliéter; 3- transferentes quadrados sem união e moldagem com poliéter; e, 4- transferentes cônicos reposicionáveis e moldagem com silicona de adição. Foram obtidos de cada uma das 4 técnicas de transferência de moldagem 15 moldes. Uma armação metálica pré-fabricada foi

assentada manualmente para analisar a precisão, após a obtenção dos modelos. Os autores concluíram que a resina acrílica unindo os transferentes quadrados proporcionou modelos aceitáveis e precisos em relação aos outros, independente do material de moldagem utilizado.

BEUMER III & LEWIS , em 1991, escreveram sobre uma técnica de moldagem de transferência para implantes, onde inicialmente foi realizada a moldagem preliminar com transferentes cônicos para moldagem com moldeira de estoque e hidrocolóide irreversível. Após este procedimento, os análogos foram adaptados aos transferentes e o gesso vertido no molde. Após a obtenção do modelo preliminar foi confeccionada uma moldeira individual aliviada com cera nas irregularidades do modelo, ao redor dos transferentes quadrados, e perfurada para a passagem destes a fim de serem rosqueados aos implantes. No ato da moldagem, o material de moldagem foi colocado com seringa, circundando completamente os transferentes quadrados e conseqüentemente usando a técnica de moldagem da dupla mistura. Após a obtenção do molde funcional, os análogos de moldagem foram adaptados aos transferentes e assim obtido o modelo de trabalho com gesso pedra especial.

ASSIF et al. , em 1992, compararam a precisão dimensional de quatro técnicas de moldagem de transferência diferentes para implantes. Foi utilizado um modelo mandibular em resina epóxi (matriz) e os pinos de transferência em posição. 1- moldeiras de estoque, transferentes quadrados unidos com resina "DURALAY" e moldagem com alginato; 2- moldeiras individuais, transferentes quadrados unidos com resina "DURALAY" e moldagem com poliéter; 3- moldeiras individuais, transferentes quadrados sem a união e moldados com poliéter; e, 4-

moldeiras de estoque, transferentes cônico, moldagem com silicona por adição. Foram obtidos 5 moldes para cada técnica, preenchidos com gesso pedra após a adaptação dos análogos dos implantes aos transferentes. Após 24 horas os modelos com os devidos transferentes foram analisados quanto à precisão da adaptação com a estrutura metálica, com auxílio de um microscópio comparador. Os autores concluíram que a resina acrílica ("DURALAY"), utilizada para união dos transferentes quadrados proporcionou modelos aceitáveis e melhores resultados, independente do material de moldagem. Quando a união não foi realizada, os transferentes quadrados, propiciavam bons resultados. Os transferentes cônicos produziram modelos inaceitáveis.

Para LECHNER, DUCHMANTON & KLINEBERG (1992) o assentamento final deve ser o mais próximo da perfeição possível. Este trabalho mostra que o simples aperto ou aparafusamento da supra-estrutura pode vir a ser um problema. A tomada da moldagem deve ser feita com muito cuidado bem como todas as demais etapas da elaboração da prótese, até a sua conclusão final.

INTURREGUI et al. (1993) avaliaram três técnicas de moldagem para implantes para determinar a exatidão dos modelos de trabalho obtidos. Os materiais utilizados nesta pesquisa foram poliéster, poliéster e gesso de moldagem e poliéster com resina acrílica. Um medidor de tensão foi adaptado ao modelo principal de trabalho para determinar a passividade do assentamento da supraestrutura das amostras obtidas com as técnicas citadas. Observaram que diferenças significantes foram registradas entre as três técnicas estudadas. Outra conclusão foi a de que em nenhuma das técnicas houve uma absoluta passividade

da estrutura. Todavia, das técnicas, testadas, a que utilizou apenas poliéster ofereceram os melhores resultados.

Em um trabalho de comparação da precisão entre técnicas de moldagem, HSU, MILLSTEIN & DTIN (1993) avaliaram quatro diferentes técnicas de moldagem, utilizando modelos em laboratório do tipo Solid e Zeiser sytem. Procuraram comparar a exatidão com que a posição dos componentes do implante foi reproduzida. Tomaram 14 impressões de cada um dos modelos através de quatro técnicas: 1- não ferulizada, 2- ferulizada com fio dental e resina acrílica, 3- ferulizada com fio ortodôntico e resina acrílica, 4- ferulizada somente com resina acrílica. Os componentes do implante de cada modelo foram medidos verticalmente e horizontalmente com projetor de perfil. Análises estatística mostraram não haver diferença significativa entre as técnicas que utilizaram e as que não utilizaram ferulização.

ASSIF et al. , em 1994, sugeriram para implantes, uma técnica moldagem diferente com transfrentes unidos previamente à moldagem, por meio de resina acrílica apenas, sem o uso de fio dental. Uma moldagem inicial é feita com alginato e com transferentes quadrados. Sobre o modelo de gesso foi feita uma moldeira individual e que nessa foram ferulizados os copings de moldagem com resina acrílica. Este método elimina o uso do complexo fio dental – resina acrílica autopolmerizável diminuindo a contração e simplificando procedimentos clínicos. Os autores sugerem que a resina acrílica seja aplicada em torno dos copings ao ultrapassarem a superfície oclusal da moldeira. Após a presa da resina a moldagem é removida, os análogos são conectados e o modelo de trabalho final é obtido normalmente. Os autores concluíram que a técnica permitiu fácil

manipulação, menor tempo de trabalho, reduziu distorções na união e na moldagem.

ZOURAS et al. ,em 1995, apresentaram uma técnica com dupla moldeira para "Overdenture" com implantes fixados. Inicialmente foram efetuadas moldagem com alginato, obtendo-se um modelo de diagnóstico. Foi efetuada uma moldeira individual aliviada em 2-3 mm para receber o material de moldagem e com abertura total da moldeira apenas no limite entre os dois implantes. Uma segunda moldeira foi construída sobre a primeira, somente para fechar a abertura deixada entre os implantes, mas contendo abertura para o transferente. Realizada a moldagem com a primeira moldeira individual, retirou-se o excesso do material de moldagem e rosqueou-se o transferente para a utilização da segunda moldeira. Com uma seringa, injetou-se o material de moldagem (silicona por adição) ao redor dos transferentes, com a primeira moldeira posicionada e realizou-se o ato de moldar. Após a presa do material removeu-se o molde e vazou-se gesso pedra. Os autores concluíram que está técnica tem a vantagem de utilizar-se de dois tipos de materiais de moldagem, com diferentes propriedades para satisfazer as necessidades das áreas anatômicas específicas.

SCHMITT et al. (1995) realizaram um estudo comparativo entre técnicas de impressão para abutment Cera One. Neste estudo, avaliaram a precisão fornecida pela técnica em que se utilizou um vedamento periférico das moldeiras de impressão com resina acrílica. Na segunda técnica de moldagem optou-se por não fazer este vedamento periférico, deixando o material escoar livremente. Trinta e cinco amostras foram obtidas com material de moldagem a base de polivinil, sem o vedamento periférico, bem como , trinta e cinco amostras obtidas com o mesmo

material a base de polivinil, em que se realizou este vedamento com resina acrílica. Um Jig de resina foi também utilizado para registrar a relação intermaxilar. Os resultados foram avaliados com o auxílio de um microscópio óptico para medir a distância entre pontos pré-determinados de modo a simular variações entre moldagens. Entre os resultados, observaram que a principal diferença no relacionamento horizontal entre os elementos, nas moldagens sem vedamento periférico, foi de 0.0094 mm, e nas moldagens com vedamento 0.275. A maior diferença no plano vertical foi de 0.154 mm para as moldagens sem vedamento, e para as moldagens com o vedamento 0.192 mm. Concluíram que as moldagens obtidas com moldeiras sem vedamento periférico são mais preciosas.

Para a moldagem deve-se sempre utilizar seringa, de acordo com LÓPEZ (1995) e também LANG (1996) ao explicarem que o material de moldagem é colocado com seringa ao redor do coping de transferência e a moldeira é colocada sobre o coping. Pode-se utilizar qualquer silicona de consistência fluida para que se possa introduzir no leito gengiva, a fim de se obter sua forma anatômica. Ao mesmo tempo, a silicona deve ser resistente o suficiente para não quebrar ao ser removida da boca. Após a remoção do molde, este deve ser analisado para ver se não ocorreu a introdução de material na base hexagonal, isto indicaria que o ajuste na boca não foi perfeito, levando ao erro e conseqüentemente obrigando a uma nova moldagem.

ASSIF, MARSHAK & SHIMIDT (1996) em seu trabalho "Precisão das técnicas de moldagem em implantes" , avaliaram a precisão de três técnicas, simulando modelos em laboratório. Na primeira, utilizaram resina acrílica autopolimerizável para ferulizar os copings de transferência. Na segunda

utilizaram também uma resina acrílica como a usada para a confecção da moldeira, para soldar os copings de moldagem à própria moldeira. Na terceira, somente de moldagem foi utilizado para a impressão. A exatidão dos modelos de trabalho juntamente com os análogos dos implantes e a supraestrutura foi avaliada. O assentamento da estrutura sobre os modelos foi medido ou avaliado por meio de um medidor de tensão. Concluíram que a técnica que utiliza resina acrílica autopolimerizável para ferulizar os copings de transferência foi a mais precisa que as outras duas que serviram de comparação.

STRUB et al. em 1997, relataram como deveriam ser os procedimentos de moldagem de transferência para mais de 3 implantes osseointegrados. Inicialmente os transferentes convencionais (Branemark) seriam rosqueados nos implantes, e testado seu ajuste; os transferentes quadrados para moldagem foram rosqueados sobre análogos e seu ajuste verificado. Foram confeccionadas moldeiras individuais em resina acrílica, deixado um acesso na região oclusal e posteriormente selado com uma placa de cera rosa, o material de moldagem elastomérico foi injetado ao redor dos transferentes quadrado e a moldeira preenchida com o elastômero. Após a moldagem, pelo acesso deixado da remoção da placa de cera, os transferentes foram removidos e o molde foi retirado da boca do paciente. Os análogos foram rosqueados sobre os transferentes que permaneceram no interior do molde preenchido com gesso pedra melhorado.

BURAWI et al., em 1997, avaliaram a precisão dimensional entre dois sistemas de moldagem de transferência para sistemas de implantes. Em um modelo padrão de gesso tipo IV com 5 implantes foi construído uma estrutura metálica em ouro, posteriormente seccionada em 5 partes. Moldeiras individuais

com alívios de 3mm foram utilizadas para a realização das moldagens com silicona por adição (Elite), em dois sistemas de transferência de moldagem: transferentes quadrados (sem união) e transferentes quadrados unidos com resina "Duralay". As moldagens foram realizadas em temperatura ambiente após obtidos os moldes e adaptados os análogos, estes foram vertidos em gesso pedra melhorado, para a obtenção dos modelos. Para ambos os sistemas de moldagem de transferência, a estrutura metálica em ouro foi seccionada e adaptada para a realização das leituras, através de microscópio de mensuração com capacidade de precisão de 0,001 mm para as duas dimensões de desadaptação (vertical e horizontal). Os autores concluíram que o sistema de transferente quadrado unido com "Duralay" foi mais preciso nas duas dimensões que o transferente quadrado sem união.

GOIATO M. C. (1997), fez um estudo que visava comparar a precisão dimensional linear dos modelos reproduzidos, com diferentes técnicas de transferência e diferentes tipos de material (poliéter, silicona por adição e silicona por condensação) Os sistemas de transferência utilizados foram: A- transferentes com coping metálico, com resina "Duralay" esculpida de forma quadrada; B- transferentes com copings unidos com fio dental e resina acrílica ("Duralay"); C- transferentes cônicos reposicionadores. Para cada técnica de transferência foram usados os três materiais de moldagens, os moldes foram vazados com gesso pedra especial (Durone) e foram medidos com um microscópio comparador CARL ZEISS. A conclusão que o trabalho chegou foi a que todos os materiais de moldagem reproduziram os pontos referenciais da matriz, com valores sem diferença estatística significativa entre si, em todas as técnicas de transferência,

exceto a silicona de condensação na técnica do transferente quadrado e na técnica do transferente cônico. Todas as técnicas de moldagem de transferência produziram alterações dimensionais lineares nos modelos sem diferenças estatisticamente significativas, independente dos materiais de moldagem.

PINTO J.R.R. (1999), constatou que, materiais adequados para moldagens, aliados às técnicas corretas diminuem consideravelmente a possibilidade de erros, como tensões sobre a supraestrutura e também ao implante. A durabilidade dos trabalhos e a saúde de todo o sistema mastigatório dos pacientes dependem da seriedade do profissional na observação destes fundamentos. Vários estudos descreveram técnicas de moldagem em implantodontia, cada estudo apresenta uma técnica com seu material e método diferente, mas desde que a técnica seja bem indicada e executada o resultado será sempre favorável.

KLEINE A. et al. , em 2002 fez um estudo que tinha como objetivo avaliar três materiais de moldagem e três técnicas de transferência em implantes. Sobre uma matriz metálica representando uma mandíbula humana foram implantados 5 cilindros de titânio dispostos na região interforames. Os materiais de moldagem usados foram, silicona por adição (Aquasil), silicona por condensação (Speedex) e poliéter (Impregum F). As técnicas de moldagem de transferência foram a de transferentes quadrados unidos com resina acrílica Duralay, transferentes quadrados esculpido e separados e transferentes cônicos. Foram feitos 5 moldes para cada tipo de material de moldagem e cada uma das técnicas de transferência. Os modelos foram confeccionados com gesso pedra tipo IV (Durone – Dentsply). As leituras dos valores foram feitas num microscópio Carl Zeiss (Alemanha), com precisão de 0,005 mm, e em seguida, submetidas a análise de

variância e teste de Turkey com 5% de significância. O estudo chegou às seguintes conclusões. 1. Na distancia de uma hemi-arcada à outra, a técnica dos transferentes quadrados unidos associada a silicona de adição e ao poliéter evidenciou os menores valores de alteração dimensional linear. 2. Para a distancia dentro da mesma hemi-arcada, todos os materiais e as três técnicas reproduziram os pontos de referenciais da matriz, com valores sem diferença estatisticamente significativa entre si. 3. O poliéter apresentou maior estabilidade dimensional na transferência dos análogos. 5. A técnica de transferência da moldeira aberta com transferentes quadrados unidos reproduziu mais fielmente a transferência dos análogos.

VIGOLO P. et al. , em 2003, observaram em um estudo in vitro a precisão de 3 diferentes técnicas de moldagens de implantes usando o poliéter como material de impressão. As três diferentes técnicas foram: 1. Copings de transferencia sem modificações. 2. Copings de impressão unidos com resina acrílica, esses copings eram unidos um dia antes, seccionados em 5 partes e depois reunidos antes da moldagem assim diminuindo a contração da resina acrílica. 3. Copings de impressão que receberam jateamento ficando porosos e recebendo uma camada de adesivo do material de moldagem (Impregum; ESPE). Depois das moldagens, os modelos mestres foram analisados e o estudo chegou a conclusão que a precisão do modelos obtidos com os copings unidos com resina acrílica e os copings jateados e com a camada de adesivo tiveram uma boa precisão. Já os modelos obtidos com os copings sem nenhuma modificação não tiveram uma boa precisão. Os modelos mestres obtidos pelos copings unidos com resina acrílica e pelos copings que receberam o jateamento e aplicação da

camada do adesivo não tiveram diferença nos resultados de precisão, mas os autores dizem que é aconselhável o uso dos copings que recebem o jateamento mais a camada de adesivo porque assim, o profissional gasta menos tempo clínico do que o uso de copings unidos com resina acrílica.

3. Conclusão

O sucesso de uma prótese sobre implante se deve há muitos fatores, dentre eles uma boa indicação, a elaboração, instalação e manutenção da prótese dentro das técnicas recomendadas. Nestas etapas, as moldagens representam uma etapa importantíssima para o êxito da reabilitação.

Com revisão de literatura podemos constatar que existem vários estudos que usam técnicas de moldagem de transferência diferentes e com diferentes materiais. Desde que a técnica seja bem executada e bem indicada, e o material de moldagem usado seja de boa qualidade e bem utilizado, o resultado da reabilitação implanto-suportada terá grande chances de sucesso.

Uma das técnicas mais usadas e conhecidas que continua a ter ótimos resultados, é a moldagem de arrasto com a união dos transferentes quadrados com fio dental e resina acrílica (Duralay), mas deve-se realçar que outras técnicas também tem dado bons resultados e que novas técnicas continuam aparecendo no mercado, sendo assim, o profissional que quiser se destacar deverá sempre se manter atualizado, pois a cada dia que passa novos materiais são desenvolvidos e técnicas são criadas.

4.Bibliografía

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

ASSIF D., MARSHAK B. & SHIMIDT. A. ACCURACY OF IMPLANT IMPRESSION TECHNIQUES. Int J. Oral Maxillofacial Implants, V.11 n.2, p.216-222, Mar – Apr.1996.

ASSIF, D., Comparative accuracy of implant impression procedures. Int. J. Periodontus restorative Dent., v.12, n.2, p.112-121, 1992.

BEUMER III, J., LEWIS, S.G. The Branemark implant system: clinical and laboratory procedures. Saint Louis: Ishiyaki EuroAmerica 1991 p.169-176.

BRADEN, M. Dimensional stability of condensation silicone rubbers Biomaterials.,v.13, n.5, p.333-336, 1992.

BRANEMARK, P-I.et al. Prótesis tejido –Integrados la osseointegración en la odontología clinica . Berlin, Quintessence, 1987. p. 251-7.

BRANEMARK, P. I. et al. **Prótese Fixa Ancorada em Osso Edentado.** In: SISTEMA DE IMPLANTES BRANEMARK. Procedimentos Clínicos de Laboratórios. São Paulo. Brasil. Pancast Editora Comércio e representação Ltda. 1996. P.31 – 109.

BURAWI, G., HOUSTON, F., BYRNE, D., CLAFFEY, N.A. **Comparison of the dimensional accuracy of the splinted and unsplinted impression techniques for the Bone-Lock implant system.** J. Prosthet. Dent., v.77, n.1, p.68-75, 1997.

CARR, A.B.A, **Comparision of impression techniques for a five implants mandibular model .** Int. J. Oral Maxillofac. Implants., v.6 , n.4, p.448-445, 1991.

CARR, A.B., SOKOL, J. **Accurancy of casts produce by the nobelpharma impression techniques.** J. dent. Res., v.70.,sp. Iss., p.290, 1991. (Abstract n.198).

FENTON, A. H. et al. **Accuracy of implant impression procedures.** J. Dent res., v.70,sp.iss., p.399,1991.(Abstract 1065).

GILMORE, W. H.,SCHNELL, R.J., PHILLIPS, R. W. **Factors influencing the accuracy of silicone impression materials.** J. Prosthet. Dent., v.9,n.2,p304-314,1959

HEMBREE JR, J.R.,NUNEZ,L.J. **Effect of moisture on polyether impression materials.** J. Am. Dent. Assc., v.89, n.5, p.1134-1136,1974.

HOBKIRK J. A & WATSON R. M. **Selecionando um sistema de implantes.** In: Atlas Colorido e Texto de IMPLANTOLOGIA DENTAL E MAXILOFACIAL. Livraria Editora Artes Médicas Ltda. 1996. P. 35-52.

HSU C. C., MILLSTEIN P.L. & STIN R. S. **A comparative analysis of the accuracy of implant transfer techniques.** J Prosthetic Dent, v 69 n.6 p.588-593, June. 1993.

HUMPHRIES, R.M. YAMAN, P., BLOEM, T.J. **The accuracy of implant master casts constructed from transfer impressions** Int. J. Oral Maxillofac. Implants., v.5, n.4, p.331-336, 1990.

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

KLEINE A. , NÓBILO M. A. A. , HENRIQUES G. E. P. e MESQUITA M. F. **Influência de materiais de moldagens e de técnicas de transferência em implantes osseointegrados na precisão dimensional de modelos de gesso.** RPG Rer Pós Grad v.9, n.4, p. 349-357,2002

LANG, B. R. **Aspectos protéticos dos implantes dentários.** In: **Osseointegração na odontologia. Uma introdução.** São Paulo. Brasil. Quintessence, 1996. p.85-108.

LENCHNER S., DUCHMANTON N.& KLINEBERG I. **Prosthetic procedures for implant reconstruction.** 2 Post – surgical procedures. Aust. Dent. J., v.37 n.6, p.427-432, Dec. 1992.

LÓPEZ, V. J. **Problemática do grupo anterior.** In: **Próteses sobre implantes: oclusão, casos clínicos e laboratório.** São Paulo. Brasil. Quintessence, 1995. p.53-86.

MANSFIELD, M.A., WILSON, HJ. **Elastomeric impression materials. A method of measuring dimensional stability.** Br. Dent. J., v139, n.7, p.267-272, 1975

McLEAN, J.W. **Physical properties influencing the accuracy of silicone and thiokol impression materials.** Br. Dent. J., v.110,n.3,p.85-91, 1961.

MYERS, G.E., STOCKMAN, D.G. **Factors that affect the accuracy and dimensional stability of the mercaptan rubber-base impression materials.** J.Prosthet. DENT., V.10, N.3 P.525-35,1960.

RASMUSSEN, E.J., **Alternative prosthodontic technique for tissue-integrated.** J. Prosthet. Dent. V.57, n.2.199-205,1987.

SPECTOR , M.R., DONOVAN , T.E., NICHOLLS,J.I. **An evaluation of impression techniques for osseointegrated implants.** J. Prosthet. Dent, v.63, n.4, p.444-447,1990.

SCHMITT J. K., ADRIAN E. D., GARDNER F. M. GASTON M. L. **A comparison of impression techniques for the CeraOne abutment.** J Prosthetic Dent, v.3n.3, p.145-148, sept. 1994.

STRUB, J R. WITKOWSKI, EINSELE, F.T. **Aspectos protéticos em implantodontia.** São Paulo: Quintessence, 1997. p.27-30.

VIGOLO P. , MAJZOUN Z. , CORDIOLI G. **Evaluation of the accuracy of three techniques used for multiple implant abutment impressions.** The Journal Of Prosthetic Dentistry, v.89, n. 2, p. 186-192, 2003.

WILLIAMS, P.T., JACKSON,D.G., BERGMAN, W. **An evaluation of time-dependent stability of eleven elastomeric impression materials.** J. Prosthet. Dent.,v.52, n.1, p.120-125, 1984.

ZOURAS, C.S., WINKLER, S.,THALER II, J.J. **Dual-tray impression technique for implant – retained overdentures.** Implant Dent. V.4, n.1 p.57-60, 1995.