



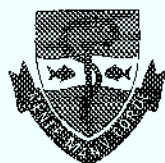
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): **JULIANA YUMI ETO**



Ano de Conclusão do Curso: 2003

TCC 039



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba**



JULIANA YUMI ETO

SEQUÊNCIA DE MOLDAGEM EM ORTODONTIA

*Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba da Universidade
Estadual de Campinas, como Trabalho de
Conclusão Curso de Graduação em
Odontologia.*

**PIRACICABA
2003**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA**



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba**



JULIANA YUMI ETO

SEQUÊNCIA DE MOLDAGEM EM ORTODONTIA

*Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba, da
Universidade
Estadual de Campinas, como Trabalho de
Conclusão Curso de Graduação em
Odontologia.*

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento P. Neto

**PIRACICABA
2003**

DEDICATÓRIA

A **DEUS**, não apenas por me iluminar e guiar durante todos os dias de minha vida, dando-me força em todos os meus momentos, mas principalmente por te me concedido o dom da vida.

Aos meus pais, **Yolanda e Americo**, pelo amor, compreensão, confiança e total apoio que ofereceram a mim durante todo meu caminho e por se fazerem tão presentes em minha vida. Agradeço imensamente a vocês, que sempre estão por trás dos meus sonhos e das minhas conquistas, ajudando-me em tudo o que preciso, dando-me amor e carinho.

Às minhas irmãs, **Melina e Denise**, por todos os maravilhosos momentos compartilhados até hoje, pelo sincero amor e pela amizade eterna existente entre nós.

AGRADECIMENTOS

À **Faculdade de Odontologia de Piracicaba, FOP-UNICAMP** por todo o conhecimento aqui adquirido e principalmente pela oportunidade de realização de um grande sonho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. **João Sarmento Pereira Neto**, pelo exemplo de profissionalismo, incentivo e atenção dispensados em todos os momentos para a execução deste trabalho.

A todos os amigos que fazem parte da minha vida, em especial às minhas amigas **Aline Garcia, Camila, Daniela, Denise e Paula**, pelos maravilhosos momentos compartilhados durante nossa vida acadêmica e pela grande amizade e carinho conquistados nesse período.

Um agradecimento especial à minha amiga **Camila**, pelo apoio e colaboração na realização deste trabalho.

Ao meu namorado, **Renato**, pelo amor, carinho e compreensão demonstrados durante todo o tempo que estamos juntos e por cada minuto inesquecível que vivemos.

SUMÁRIO

	Pág.
Resumo	05
Abstract.....	06
1 - Introdução.....	07
2 - Revisão da Literatura	
2.1 - Seleção e individualização da moldeira.....	10
2.2 - Impressão.....	15
3 - Proposição.....	20
4 – Sequência de moldagem proposta.....	21
4 – Discussão.....	40
5 - Conclusão.....	42
Referências Bibliográficas.....	44

O presente trabalho consiste numa seqüência clínica com o objetivo de mostrar todas as etapas para a realização de uma moldagem com finalidade ortodôntica desde a seleção da moldeira até a obtenção do molde. É muito importante tomar a impressão da arcada e adquirir o modelo de gesso, pois assim podemos complementar com maior grau de confiabilidade, o diagnóstico e planejamento ortodôntico, juntamente com os outros elementos de diagnóstico. Podemos observar todos os dentes que compõem a arcada, a forma deles, o tamanho, a inserção dos freios, a altura da abóbada palatina etc. Com esse trabalho fica fácil entender como devemos proceder a moldagem. Explica como tem que ser o tamanho da moldeira, o porquê de colocar cera nas suas bordas, como deve ser carregada a moldeira com alginato, como introduzir na boca do paciente etc. Com essa seqüência de procedimentos conseguimos obter um modelo de gesso fiel, reproduzindo todos os detalhes da boca do paciente. Tendo esse modelo em mãos podemos fazer o planejamento do caso e guardá-lo para documentação.

Palavras-Chave: moldagem; materiais dentários; alginato.

ABSTRACT

The present work consists of a clinical sequence with the objective of showing all the stages for the accomplishment of a molding with orthodontic purpose from the selection of the bases to the obtaining of the mold. It is very important to take the impression of the arcade and to acquire the model of plaster, because we can complement like this with larger reliability degree, the diagnosis and orthodontic planning, together with the other diagnosis elements. By the way, with this procedure is possible we can observe the teeth that compose the arcade, their form, the size, the insert of the brakes, the height of the palatine vault etc. With that work it is easy to understand as we should precede the molding. It explains, to be the size of the casts, the reason of placing wax in its borders, as it will be carried with alginate, as to introduce in the patient's mouth etc. With that sequence of procedures we got to obtain a model of faithful plaster, reproducing the details of the mouth. Based in this model we can make the planning of the case and to keep it for documentation

Key Words: molding; dental materials; alginate.

INTRODUÇÃO

Moldar, segundo MEZZOMO (2001) é reproduzir em negativo uma determinada superfície. A moldagem é entendida como sendo um conjunto de manobras para reproduzir, em negativo, dentes, preparos dentais e estruturas adjacentes. Para tal, um ou mais materiais com características e propriedades específicas são colocados na região a ser copiada, que após sua presa final são removidos, constituindo o molde. A partir deste, pelo vazamento com gesso ou revestimento, se obtém os modelos de estudo ou trabalho.

A moldagem representa a transposição para a bancada de laboratório, na forma de modelos, daquilo que foi executado na boca. Por isto, é condição fundamental que todos os procedimentos tenham como referência básica a precisão. Molde distorcido é igual a modelo alterado, resultando em um aparelho defeituoso, clinicamente inaceitável.

A moldagem bucal, segundo MONTI (1978), é a primeira operação que se deve realizar ao iniciar um tratamento ortodôntico. Seu estudo complementa o diagnóstico clínico. Os modelos devem mostrar não somente os mais pequenos detalhes das peças dentárias, como também os processos alveolares que as suportam, a forma e inserção dos freios, a altura completa da abóbada palatina etc.

Para STRANG (1957), o procedimento está muito simplificado com a aparição das diversas preparações a base de alginato. Contudo, é necessário que o profissional se atenha a uma técnica definida para obter a perfeição desejada na reprodução das estruturas bucais.

O importante, ao tomar uma impressão, é a obtenção de uma reprodução tão exata e completa da anatomia das arcadas e seu osso basal, que permita fazer um estudo profundo da maloclusão e visualizar a influência da musculatura vizinha. São substâncias resistentes, como o gesso, os materiais elásticos, como as preparações coloidais de alginato, que podem proporcionar esta reprodução detalhada e exata dos modelos de gesso.

De acordo com DICKSON (1964), se temos bons materiais, bons instrumentos, teremos uma boa impressão. Existem vários tipos de materiais de moldagem Zelgan, Tissuetex, Verex etc. Mas o material que mais se utiliza e traz bons resultados é o alginato.

Uma moldeira bem adaptada é escolhida para proporcionar clareza dos dentes e tecidos moles. Quando os dentes estão em malposições extremas ou o arco tem um formato anormal, uma cera mole poderá ser colocada na moldeira, por exemplo, para posicionar o material de moldagem bem no alto na face vestibular nos casos de Classe II, Divisão I, segundo MOYERS (1988)

ALMEIDA (1989-90) afirmou que além das coroas dos dentes, é necessário que a moldagem reproduza com fidelidade o tecido mole, envolvendo freios e todo o rebordo alveolar, propiciando assim a visualização do contorno das raízes dentárias.

Para CAMARGO & MUCHA (1999), o ortodontista deve contar com uma documentação detalhada a fim de obter todas as informações necessárias ao diagnóstico e planejamento ortodônticos. Um diagnóstico adequado pressupõem de três condições básicas: um bom padrão de documentação (fichas de consulta, fotografias intrabucais e extrabucais, conjunto de radiografias e os modelos confeccionados em gesso), um exame clínico minucioso e o amplo e profundo embasamento científico de quem diagnostica.

Estes modelos, quando confeccionados dentro de um padrão técnico adequado, devem reproduzir todos os detalhes anatômicos incluindo dentes, rebordo alveolar e inserções musculares. Os modelos devem ainda possuir um padrão de acabamento que lhes confira uma estética agradável, de maneira que sejam isentos de bolhas, apresentem uma lisura de superfície e que tenham uma durabilidade e resistência de sua superfície. Dessa forma, teremos modelos que nos forneçam informações para diagnóstico, planejamento, avaliação do tratamento ortodôntico e controle de contenção e pós-contenção.

Dentro deste contexto, o presente estudo tem a finalidade de mostrar uma seqüência correta para a realização de uma moldagem em Ortodontia, enfatizando desde a escolha a moldeira e a obtenção da moldagem.

REVISÃO DE LITERATURA

Para melhor compreensão será feita uma abordagem por itens:

a) SELEÇÃO E INDIVIDUALIZAÇÃO DA MOLDEIRA

Ao iniciar o processo de moldagem, prepara-se a boca submetendo o paciente a um tratamento profilático antes de tomar a impressão, CAMARGO & MUCHA (1999).

O preparo da boca, segundo MEZZOMO (2001), consiste na lavagem da boca do paciente com água. Secar os dentes com jatos de ar. Colocar o sugador de saliva na boca. Passar vaselina ao redor da boca, na região da comissura labial.

COSTA (1949) relatou que antes de se proceder a moldagem, escolhe-se a moldeira não só de acordo com o material que se pretende empregar, como em relação à arcada que se vai tomar a impressão. De um modo geral, a moldeira deverá manter um espaço de três milímetros entre as superfícies vestibulares dos dentes e os rebordos da moldeira. Para o maxilar, esta deverá ter comprimento suficiente a fim de alcançar as tuberosidades maxilares e, na mandíbula, o comprimento deve permitir moldar além dos últimos dentes irrompidos.

De acordo com STRANG (1957), as moldeiras inferiores se modificam em 2 lugares:
a) o lado bucal dos extremos deve contornar oclusalmente de modo que fique quase ao

mesmo nível que o fundo da moldeira, e o bordo posterior deve contornar oclusalmente. Se isto não for observado, a moldeira irritará os tecidos moles situados sobre a borda anterior dos ramos da mandíbula; b) a parede lingual, na região incisiva deve contornar lingualmente, para não tocar a mucosa que cobre o processo alveolar nesta região. Ao eleger a moldeira para a arcada superior, os únicos detalhes a serem considerados é o seu tamanho, que deve ser suficiente para não tocar os dentes e o processo alveolar, dos quais deve estar separada labial, bucal e lingualmente, por pelo menos 3,5 mm; sua largura deve ser tal que lhe permita passar por detrás e cobrir as tuberosidades do maxilar. Ao eleger a moldeira inferior se aplica o mesmo critério. Deve ser bastante larga para cobrir a face oclusal dos últimos molares. Se for necessário deve ser acrescentada cera no extremo da moldeira, para cumprir com este requisito.

Para GRABER (1965), as moldeiras devem ser primeiramente adaptadas cuidadosamente. Tiras de cera utilidade ou de mordida devem ser colocadas na periferia da moldeira para sustentar o material de impressão e ajudar a reproduzir os detalhes do sulco vestibular. A cera tem também, a vantagem de reduzir a pressão do bordo do metal da moldeira sobre os tecidos moles a serem moldados.

DICKSON (1964) relatou que o alginato é muito fraco quando em camadas finas; são necessárias moldeiras largas para os dentes; isto permite um bom volume de material no sulco. Também permite para dentes desviados consideravelmente do arco. Moldeiras regulares de estoque nem sempre podem ser usadas. Moldeiras perfuradas são o meio melhor de reter a impressão. Se esta falhar, uma fina camada de cera pegajosa quente pode ser usada.

DEWEY (1977) afirmou que seleção da moldeira é feita de acordo com o tamanho da boca. As moldeiras usadas em Ortodontia são mais fundas que a moldeira normal de impressão. Não é muito bom ter uma moldeira muito dura, porque às vezes é necessário alterar seu tamanho.

Para MONTI (1978), as moldeiras empregadas para tomar as impressões devem ser por esta causa bem profundas, de rebordos suficiente altos para levar o material de impressão até o sulco gengivo-vestibular. O tamanho da moldeira deve ser escolhido de acordo com a arcada dentária a moldar, devendo ser suficiente grande para deixar um espaço aproximadamente de 3mm entre as superfícies vestibulares dos dentes e dos rebordos da moldeira. A superior alcançará até a tuberosidade do maxilar e a inferior se estenderá além do último molar irrompido.

UETI MORI (1982) preconizou que as moldeiras devem ser selecionadas de acordo com o tamanho das arcadas. As moldeiras para alginato devem apresentar dupla retenção, isto é, saliências e perfurações.

Segundo ALMEIDA (1989-90), para as moldagens ortodônticas devem ser utilizadas moldeiras de estoque tipo Vernes, selecionadas para o tamanho do arco dentário do paciente e individualizadas com a adição de um rolete de cera utilidade em suas bordas, para melhor se adaptar à anatomia do paciente. A adição de cera compensa a falta de profundidade da moldeira, afastando os lábios e bochechas, ajuda na retenção do material de moldagem, além de reduzir o desconforto da pressão do metal da moldeira contra os tecidos moles. Escolher a moldeira um pouco maior que o

arco dentário do paciente, no sentido antero-posterior, de modo que fiquem afastadas em pelo menos 3mm de cada lado do rebordo alveolar.

INTERLANDI (1994) afirmou que as moldagens dos arcos dentários são executadas à custa de moldeiras de estoque tipo Vernes, adequadamente selecionadas e individualizadas diretamente na boca do paciente. Para isso, é adaptado um rolete de cera utilidade às bordas da moldeira, de tal forma que se possa atingir todo o sulco gengivo-labial, exercendo certa pressão que afaste lábio e bochechas. Obtém-se assim, uma reprodução bastante fiel que envolve os arcos dentários e áreas adjacentes de interesse.

CAMARGO & MUCHA (1999) citam que existe no mercado diverso tipo de moldeira, no entanto, para a realização de moldagens ortodônticas, é recomendado que as moldeiras tenham formas anatômicas adequadas que possibilitem a tomada de impressões de boa qualidade. Inicialmente, a seleção da moldeira é feita de forma visual, baseada no exame clínico do paciente. Depois de feita esta pré-seleção, a moldeira deve ser introduzida na boca, afastando-se a comissura labial com o espelho bucal e girando-se a moldeira da direita para a esquerda. A introdução da moldeira deve ser feita com relativa facilidade e esta deve ter um espaço em relação aos dentes de mais ou menos 3 milímetros. Nesta escolha deve-se ter o cuidado de verificar se a moldeira não está tocando os dentes e o rebordo alveolar. A moldeira superior deve cobrir a tuberosidade e a inferior não deve interferir no espaço retromolar. Para o preparo da moldeira o material utilizado é o seguinte: moldeira previamente selecionada, cera articulação, espátula Lecron, espátula 7 e maçarico ou lamparina.

Devem ser cortadas tiras de cera articulação ou utilidade e adaptadas aos bordos da moldeira contornando-as de modo a reproduzir o fundo de vestibulo do paciente. Em caso de moldeira não estendida a altura da cera deverá ser maior na região anterior, enquanto que para moldeira estendidas, as tiras de cera deverão Ter altura uniforme e de acordo com a profundidade do fundo de vestibulo do paciente, fazendo-se os devidos alívios para as inserções musculares. A cera deverá ser fixada à moldeira por meio de espátula aquecida e posteriormente flambada para deixá-la lisa com bordos arredondados e conseqüentemente menos traumatizantes. É importante que se retorne a moldeira preparada à boca do paciente para conferir a fidelidade da adaptação. Esta adaptação da cera às margens da moldeira vai contribuir na retenção do material de moldagem, bem como ajudar a reproduzir os detalhes do vestibulo. A cera tem a vantagem de reduzir a pressão do bordo metálico da moldeira sobre os tecidos durante a moldagem. Faz-se o alívio na cera no local que existem os freios primários e os secundários. Deve ser feito um registro da mordida em cera, pois permite ao ortodontista relacionar os modelos superior e inferior corretamente em oclusão. O registro em cera deverá ser tomado em relação cêntrica, mas também é interessante se tomar um registro em oclusão cêntrica. A relação cêntrica é a posição em que deve ser feito todo o diagnóstico e o ponto de chegada do tratamento ortodôntico. A tomada do registro da mordida poderá ser feita com cera articulação com a forma aproximada da arcada removendo-se os excessos vestibulares. Podem também ser utilizadas lâminas de cera n. 7 superpostas e conformadas de acordo com a arcada do paciente. Estas lâminas são pré-aquecidas e posteriormente levada à boca.

Segundo MEZZOMO (2001), primeiramente deve-se selecionar a moldeira de estoque, tipo Vernes ou perfurada, ou moldeira de plástico descartável, que seja em torno de 1mm maior que a largura do arco dentário a ser moldado, e com uma extensão que cubra todo o rebordo. Se necessário, a moldeira pode ser alargada com auxílio do alicate n. 121, ou estendida pela colocação de cera utilidade.

Para VELLINI (2002), para se ter a obtenção de uma boa moldagem, é fundamental a seleção de moldeiras adequadas. A moldeira deve ter profundidade suficiente para a impressão do fundo de sulco gengivo-labial e gengivo-geniano; necessita apresentar retenções mecânicas para que o material de moldagem não descole da moldeira no ato da remoção do molde; deve ter tamanho o suficiente para não tocar os dentes e gengiva distanciando-se deles no mínimo 3mm; a porção posterior deve ser estendida até as tuberosidades na maxila seguindo até o trígono retromolar na mandíbula. A individualização consiste em, depois de escolhida a moldeira, a colocação de cera utilidade em toda a extensão da borda da moldeira.

b) IMPRESSÃO

De acordo com DICKSON (1964), a mistura de alginato deve ser completa. Coloca-se o material na moldeira e alisa-se com o dedo molhado e insere-se a moldeira na boca do paciente.

Segundo GRABER (1966), é importante lavar os dentes antes da moldagem porque remove os restos alimentares e reduz a tensão superficial dos dentes e tecidos reduzindo a formação de bolhas durante a tomada da impressão. Se a moldeira se adapta corretamente é necessário o mínimo de material. A impressão inferior é mais fácil de tomar. Quando a moldeira está colocada em sua posição na boca se deve retirar com cuidado dos lábios da periferia da moldeira e permitir que o alginato corra no sulco bucal de maneira a moldar as inserções musculares. Na impressão superior, devido às possibilidades de provocar náuseas, é importante que a parte periférica posterior da moldeira feche completamente contra o paladar com um rolete de cera utilidade. Empurrando o material de impressão na moldeira com o dedo úmido produzirá uma superfície lisa. A maior quantidade de material de impressão deverá colocar-se na zona anterior da moldeira pelo menos ao nível do rolete de cera.

MONTI (1978) propôs que são 3 os materiais utilizados para tomar as impressões: a pasta de modelar, o gesso e os hidrocolóides. Cada material tem a sua melhor técnica para ser usada.

Para MORI (1982), a moldagem propriamente dita se faz secando os dentes ligeiramente com ar, colocar uma pequena porção de material, comprimindo-o levemente com os dedos nas améias e nas superfícies oclusais da arcada. Em seguida, a moldeira carregada deverá ser cuidadosamente inserida até sentir a sua adaptação. Tracionar levemente as bochechas e lábios. Segurar bem firme a moldeira até a geleificação final. Na moldagem inferior, proceder da mesma maneira, porém solicitar ao paciente para levantar a língua no momento da inserção da moldeira carregada e

manter a boca entreaberta. Para a remoção, colocar os dedos, indicador e polegar, da mão direita, sobre as bordas da moldeira nas regiões dos pré-molares, comprimindo-se levemente a mucosa. Dessa forma haverá a penetração de ar, facilitando a sua remoção.

Conforme o que MOYERS (1988) indicou o material de moldagem deve ser misturado nas proporções sugeridas pelo fabricante; fazer com que o paciente bocheche água antes da moldagem ser feita; sentar o paciente na vertical, com o plano horizontal paralelo ao chão. Quando a moldagem for superior, levar a moldeira contra a parte posterior para que o excesso de material se acomode na parte anterior, no vestibulo labial, e não para a garganta. Para as moldagens superiores, ficar de pé atrás do paciente e segurar a moldeira no nível do plano oclusal. Quando a moldagem for inferior, gira-se a moldeira dentro da boca, mantendo-se paralela ao plano oclusal. Manter a língua do paciente extruída, para expulsar qualquer excesso de material, e manter a moldeira em posição colocando os dedos indicadores sobre a parte oclusal e os polegares, abaixo da mandíbula. Manter a moldeira em posição até que o material de moldagem tome sua presa.

De acordo com ALMEIDA (1989-90), deve-se bochechar com água ou uma substância de sabor agradável, eliminando os restos alimentares e diminuindo a tensão superficial nos dentes e tecidos moles, reduzindo desta forma a presença de bolhas na superfície do alginato. Enumerou os seguintes passos para uma moldagem com alginato, ou seja: Introdução da moldeira; centralização; aprofundamento; estabilização; remoção após a geleificação. Quando se molda o maxilar superior, inclina-se a moldeira

contra a porção posterior do palato, para que o material seja levado para o vestibulo labial e não para o istmo da fauce. A moldagem obtida é considerada aceitável, quando o alginato apresenta uma superfície lisa e brilhante, isenta de bolhas, copiando todos os detalhes anatômicos do vestibulo. O passo seguinte após a obtenção das moldagens é o vazamento dos modelos.

MEZZOMO (2001) relatou que deve haver uma proporção adequada entre o pó de alginato e a água com o auxílio dos medidores que acompanham a embalagem em um gral de borracha. Seguir rigorosamente a proporção recomendada pelo fabricante. Espatular o alginato com movimentos vigorosos de amassamento e circulares, contra as paredes do gral de borracha, pelo tempo recomendado pelo fabricante, e até obter uma mistura homogênea lisa de consistência cremosa e sem grânulos. A seguir, preencher a moldeira com auxílio de espátula empregada na manipulação do material. Colocar o alginato com o dedo indicador direito sobre as superfícies oclusais e incisais, dos dentes do arco a ser moldado. Inserir a moldeira na boca, lateralmente, de modo que afaste a bochecha esquerda, enquanto o profissional, com o dedo indicador esquerdo, afasta a bochecha direita do paciente. Centrar a moldeira; ato contínuo assentá-la de posterior para anterior, de forma a impedir o escoamento do alginato para o palato mole. Levantar o lábio para que o alginato copie o fundo do sulco; tracionar o lábio para que o excesso de material escoe para anterior. As manobras de introduzir e centrar a moldeira são idênticas para moldagens do arco inferior, porém, antes de assentá-la, pedir ao paciente que levante a língua em direção do palato. Deste modo, o alginato copia toda a extensão do rebordo por lingual. Imobilizar a moldeira, aguardar a geleificação do alginato e removê-la com um só golpe. Depois, é só avaliar o molde;

não deve ter bolhas, principalmente nas áreas oclusal e incisal, e o alginato deve estar firmemente preso a moldeira, sem menor indício de deslocamento. Recortar os excessos de material, lavar em água corrente e secar o molde com jatos de ar. Proceder à desinfecção do molde, deixando-o imerso em uma solução de glutaraldeído a 2% por 10 minutos. O passo seguinte é o vazamento do modelo, que é feito com o auxílio de uma base de borracha.

PROPOSIÇÃO

Apresentar uma sequência clínica para a moldagem ortodôntica.

SEQUÊNCIA DE MOLDAGEM PROPOSTA

Para a obtenção dos modelos é necessário primeiramente fazer a moldagem dos arcos dentários do paciente. Na Figura 1 estão os materiais que utilizaremos. São eles: Moldeiras de estoque, lamparina, gral de borracha, espátula, cera utilidade, vaselina, alginato, medidor de água e pó de alginato e espátula Lecron.



Fig. 1 – Preparação da mesa clínica

Depois de preparada a mesa clínica, passar vaselina na comissura labial do paciente, para evitar o ressecamento, como podemos ver na Fig. 2.



Fig. 2 – Passar vaselina

Após isso, devemos selecionar o tipo de moldeira e o tamanho. Inicialmente a seleção da moldeira é feita de forma visual. Depois de feita a pré-seleção, a moldeira deve ser introduzida na boca, afastando-se a comissura labial. A introdução da moldeira deve ser feita com relativa facilidade e esta deve ter um espaço em relação aos dentes de mais ou menos 3 milímetros. Observe as Fig. 3 e 4. Para o arco superior, a moldeira deve ter comprimento suficiente até alcançar a tuberosidade maxilar e a inferior se estenderá além do último molar. As moldeiras devem ser bem profundas e de rebordos altos.



Fig. 3 – Seleção da moldeira



Fig. 4 – Verificação da adaptação da moldeira

Para o preparo da moldeira o material utilizado é o seguinte: moldeira previamente selecionada, cera utilidade (Fig. 5), espátula Lecron e lamparina. Devem ser cortadas as tiras de cera, uma pequena flambagem para o amolecimento (Fig. 6) e adaptar aos bordos da moldeira contornando-as de modo a reproduzir o fundo de vestibulo do paciente, de acordo com a Fig. 7. Escolhido o tamanho da moldeira, estas devem ser adaptadas com o tamanho da arcada, ou seja, quando necessário, coloca-se tiras de cera utilidade na periferia da moldeira, fazendo com que seja compensada a falta de profundidade da moldeira, afastando os lábio e bochechas, ajuda na retenção do material de moldagem, reduz o desconforto da pressão do metal da moldeira contra os tecidos moles além de reproduzir os detalhes do sulco vestibular.

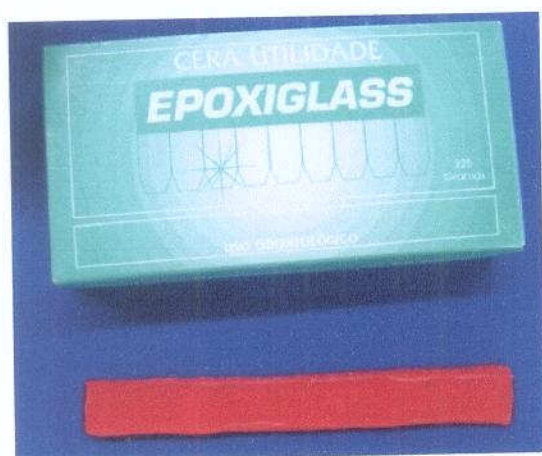


Fig. 5 - Cera utilidade



Fig. 6 – Flambagem da cera



Fig. 7 – Cera utilidade contornando o fundo de vestibulo

Após isso, é feito o corte dos excessos de cera com Lecron na região posterior e interior da moldeira como mostram as Figs. 8 e 9.

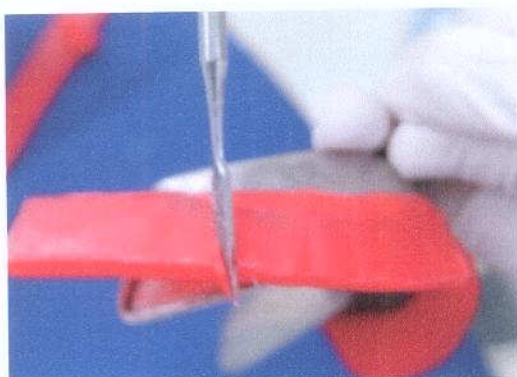


Fig. 8 – Remoção do excesso de cera posterior



Fig. 9 – Remoção da cera interna

A partir daí, faz-se os alívios dos freios primários e secundários como mostrados nas Figs. 10 e 11

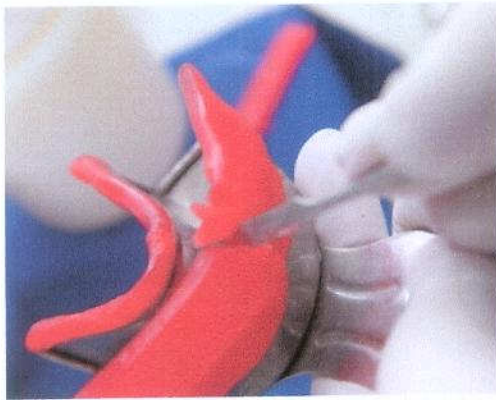


Fig. 10 – Remoção da cera na região freio labial



Fig. 11 – Remoção da cera na região das bridas

Depois de escolhida a moldeira e ter feito a adição de cera, aquecemos o conjunto sobre a chama de uma lamparina para tornar a cera mais maleável e adaptar ao fundo de sulco. A cera deverá ser fixada à moldeira por meio de espátula aquecida e posteriormente flambada para deixá-la lisa com bordos arredondados e consequentemente menos traumatizantes.



Fig. 12 – Aquecimento da cera

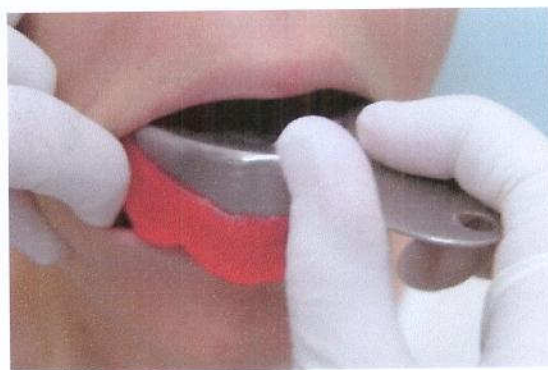


Fig. 13 – Prova da moldeira individualizada

É importante que torne a moldeira preparada à boca do paciente para conferir a fidelidade da adaptação. Esta adaptação da cera às margens da moldeira vai contribuir na retenção do material de moldagem, bem como ajudar a reproduzir os detalhes do vestibulo. A cera tem a vantagem de reduzir a pressão do bordo metálico da moldeira sobre os tecidos durante a moldagem.

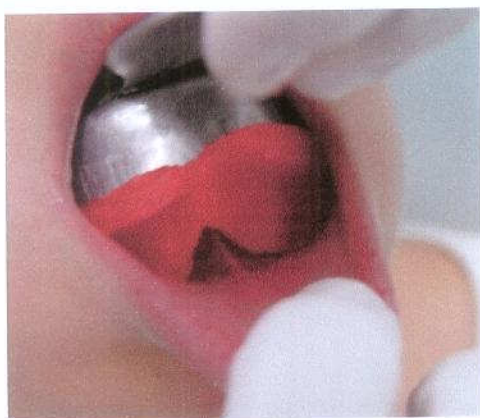


Fig. 14 – Freio labial inferior
(freio primário)



Fig. 15 – Freio labial superior
(freio secundário)



Fig. 16 – Freio secundário (bridas)



Fig. 17 – Moldeiras superior e inferior Individualizadas

Em caso de moldeira não estendida a altura da cera deverá ser maior na região anterior, enquanto que para moldeiras estendidas, as tiras de cera deverão ter altura uniforme e de acordo com a profundidade do fundo de vestibulo do paciente, fazendo-se os devidos alívios para as inserções musculares, como pode ser observados nas Figs. 14, 15 e 16.

Inicia-se a moldagem pelo arco inferior, em função de sua facilidade e menor possibilidade de provocar náuseas, adquirindo desta maneira a confiança do paciente.

O material de escolha para moldagem em ortodontia é o alginato. Além do alginato, utiliza-se para sua manipulação como com água, medidores, cuba de borracha, espátula e moldeiras previamente preparadas. A água previamente medida deve ser colocada na cuba de borracha, ver Fig.18. Logo após adiciona-se o pó nas proporções recomendadas pelo fabricante (Fig. 19), também previamente medido e inicia-se a espátulação que deve ser firme, uniforme e ter uma duração de 1 minuto, procurando deixar o material bem liso e com consistência pastosa.



Fig. 18 – Medida de água



Fig. 19 – Medida de pó de alginato na água

MOLDAGEM INFERIOR

Uma vez manipulado o alginato, este é inserido na moldeira e uma pequena quantidade é colocada nas superfícies oclusais dos dentes. O lábio é afastado com o auxílio de um espelho e a moldeira é introduzida, centralizada, aprofundada e estabilizada, como verificamos na Fig. 20. Solicitar ao paciente para levantar a língua no momento da inserção da moldeira carregada e manter a boca entreaberta. Pressionar primeiro a porção anterior, pois assim o material escoará para a região posterior moldando até a papila retromolar. Manter a moldeira em posição até que o material de moldagem tome sua presa, colocando os dedos indicadores sobre a parte oclusal e os polegares abaixo da mandíbula.

Aguarda-se a geleificação total do alginato e a remoção da moldeira deve ser feita 3 minutos após a presa total, visando o aumento da sua resistência e elasticidade. A remoção deve ser feita cuidadosamente para não permitir rasgos ou deformação da moldagem.

Esta é então analisada a fim de verificar se preenche os requisitos de uma boa moldagem, quais sejam: não deve conter bolhas, deve copiar os limites anatômicos, como parte do assoalho da boca, espaço retromolar, fundo de vestibulo, inserções musculares e todas as superfícies dentárias (Fig. 21 e 22).

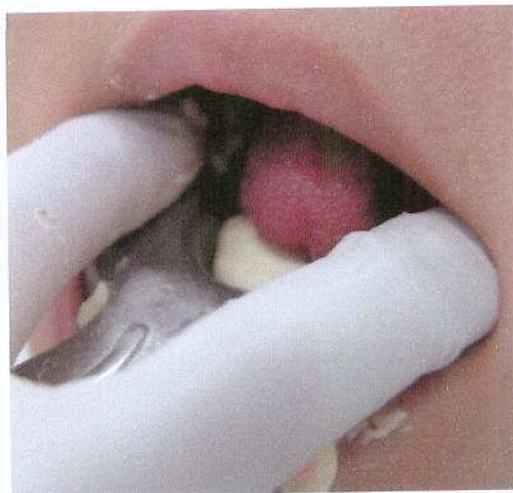


Fig. 20 – Moldagem do arco inferior

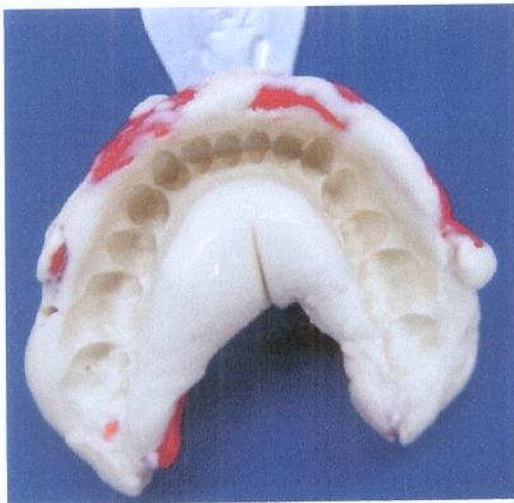


Fig. 21 – Molde em alginato

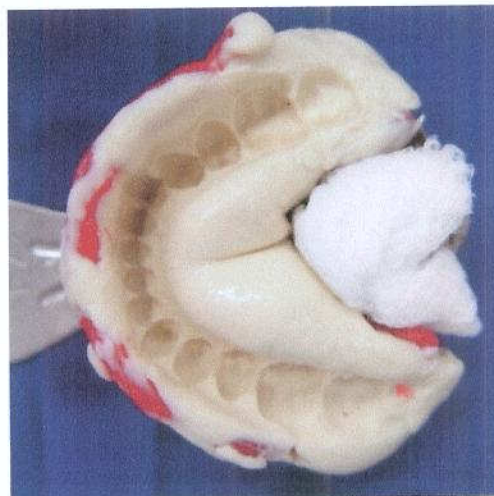


Fig. 22 – Molde em alginato

MOLDAGEM SUPERIOR

Quando a moldagem for superior, levar a moldeira contra a parte posterior para que o excesso de material se acomode na parte anterior, no vestibulo labial e não para a garganta. A moldeira é centralizada e aprofundada de modo que o alginato escoe até o fundo de vestibulo para registrar as inserções musculares (Fig.23). Ao mesmo tempo, desloca-se a moldeira para cima e para trás até que o operador possa observar que o alginato escoar sobre o bordo anterior da moldeira. Neste momento a moldeira é estabilizada e o paciente é guiado a inclinar-se para a frente.

Se o palato for muito profundo, comprime-se o alginato levemente com os dedos, evitando a formação de bolhas. Pode-se também colocar o alginato nas améias e nas superfícies oclusais da arcada.

A moldagem obtida é considerada aceitável quando o alginato apresentar uma superfície lisa e brilhante, isenta de bolhas, copiando todos os detalhes anatômicos do vestibulo.



Fig. 23 – Inserção da moldeira superior carregado com alginato



Fig. 24 – Alginato escoa até o fundo do vestibulo

REGISTRO DA OCLUSÃO

Um registro da mordida em cera permite ao ortodontista relacionar os modelos superior e inferior corretamente em oclusão. O registro em cera deverá ser tomado em relação cêntrica, mas também é interessante se tomar um registro em oclusão cêntrica.

O material necessário para este procedimento é composto de cera n. 7 e lamparina.

A tomada do registro da mordida poderá ser feita com cera articulação com a forma aproximada da arcada removendo-se os excessos vestibulares (Fig.28). Podem também ser utilizadas lâminas de cera n.7 superpostas (Fig.26 e 28) e conformadas

(Figs. 29 e 30) de acordo com a arcada do paciente. Estas lâminas são pré-aquecidas e posteriormente levadas à boca (Fig. 25, 30 e 31). Em seguida, faz-se a lavagem (Fig. 33).

O registro de mordida em cera ajudará a conservar os modelos superior e inferior em relação correta quando os bordos posteriores dos modelos forem recortados (Fig. 32).



Fig. 25 – Pré-aquecimento da cera

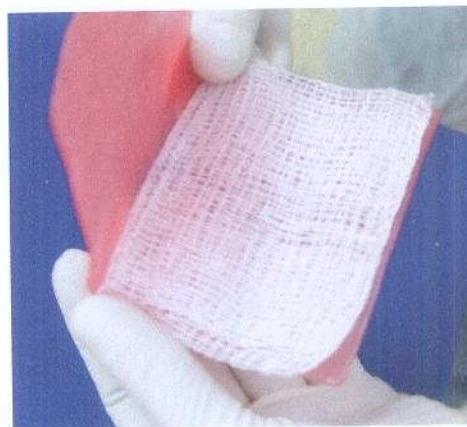


Fig. 26 – Gaze entre as lâminas de cera

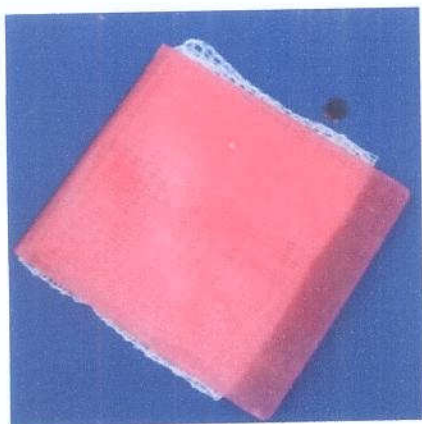


Fig. 27 – Lâminas de cera superpostas



Fig. 28 – Recorte na conformação da arcada

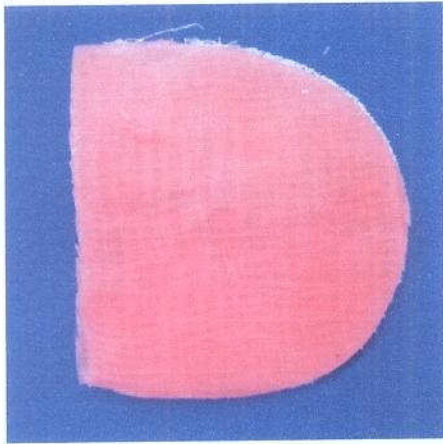


Fig. 29 – Cera pronta para o registro

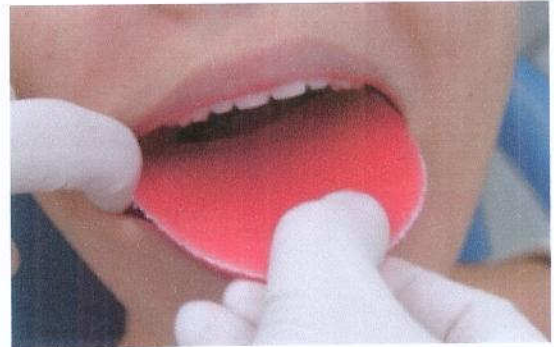


Fig. 30 – Colocação da cera para registro



Fig. 31 – Paciente mordendo a cera

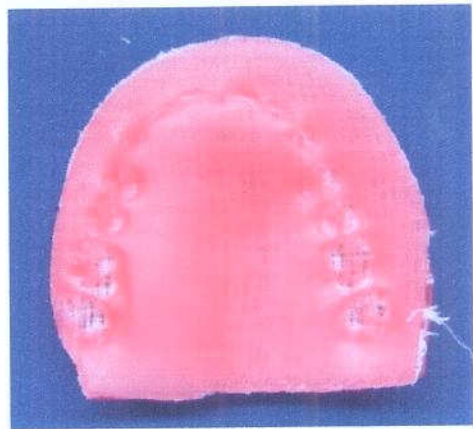


Fig. 32 – Registro da mordida em cera



Fig. 33 – Lavagem do registro de cera

PREENCHIMENTO DO ESPAÇO OCUPADO PELA LÍNGUA NA MOLDAGEM

Uma vez verificadas as moldagens, e se estas preenchem os requisitos necessários, procede-se ao preenchimento do espaço ocupado pela língua. Este artifício é feito com o objetivo de não deixar nenhuma superfície irregular nesta área.

É colocado um pedaço de papel ou gaze úmida na parte inferior desse espaço e após manipula-se uma porção de alginato que será colocada em cima do papel estendendo-se até o bordo da moldagem que impressionou parte do assoalho da boca. Como o dedo úmido em água, alisa-se a superfície (Figs. 25 e 26)

Uma vez realizado este procedimento, tem-se agora condições de passar à confecção de modelos propriamente dita.



Fig. 33 – Confecção da língua



Fig. 34 – Confecção da língua



Fig. 35 – Moldagem inferior com o espaço da língua

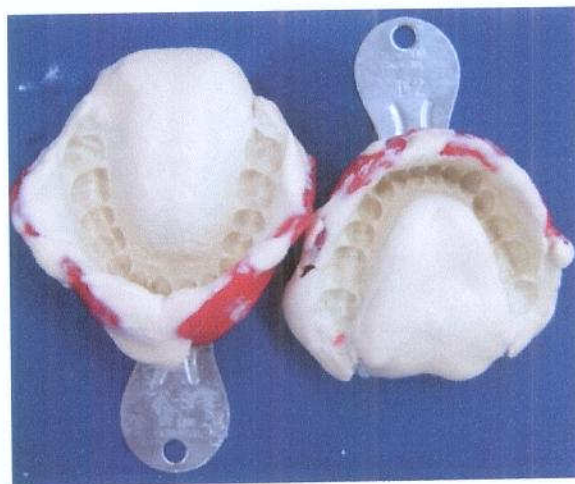


Fig. 36 – Após a tomada das impressões

CONFECCÃO DOS MODELOS

Obtida a moldagem, esta deve ser lavada em água corrente, para eliminar excessos de saliva. Deve-se então proceder à desinfecção da moldagem, que é realizada borrifando-se ou deixando-a imersa em glutaraldeído a 2,2% ou hipoclorito de sódio a 1% durante 10 minutos. A seguir a moldagem é novamente lavada e enxaguada em água gessada a qual pode ser obtida do próprio recortador de modelos de gesso.

Os materiais que serão utilizados na confecção dos modelos constam de uma espátula para manipular gesso, pincel, vibrador, cuba de borracha, base de borracha, recipiente com gesso pedra, copo com água e vaselina.(Fig. 37 e 38).



Fig. 37 – Materiais utilizados para vazamento do molde



Fig. 38 – Passar vaselina na base de borracha

O gesso deve ser incorporado à água lentamente e em pequenas quantidades para que se consiga maior tempo de trabalho e a reação de presa seja mais lenta.(Fig. 39). Para que a mistura se torne homogênea, espátula-se manualmente com rapidez e depois ela pode ser levada ao espatulador à vácuo por 20 a 30 segundos (Fig. 40)



Fig. 39 – Incorporação do pó de gesso na água



Fig. 40 – Espatulação do gesso

Inicia-se a colocação do gesso na moldagem com a mesma sobre a mesa do vibrador, adicionando-se com o auxílio de um pincel, pequenas quantidades de gesso em uma das extremidades da impressão, observando-se que este escoe até a outra extremidade preenchendo todas as depressões formadas pela impressão dos dentes.(Fig. 41).



Fig. 41 – Gesso sobre o molde no vibrador

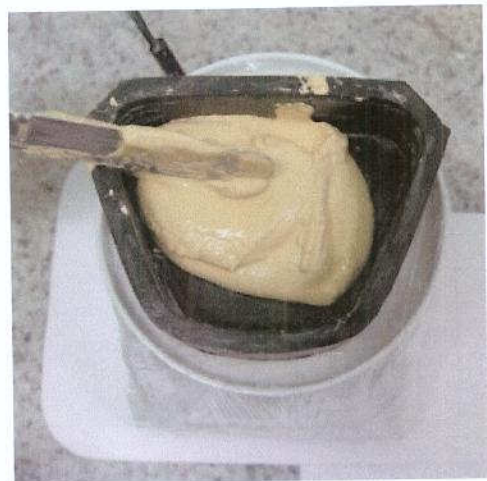


Fig. 42 – Base de borracha sobre o vibrador

Após toda a superfície da impressão estar coberta por uma camada de gesso, pode-se retirá-la do vibrador. Segue-se então, à formação da base do modelo. A base de borracha é colocada sobre o vibrador e preenchida totalmente por gesso. (Fig. 42). Emborca-se em seguida a impressão, sobre a base de borracha levando-se sempre em conta a centralização e a inclinação da moldeira que deve ser manter o plano oclusal paralelo à base. Finalmente remove-se o excesso de gesso sobre a moldeira e ao redor dela com o dedo umedecido. (Fig. 43). Aguarda-se a presa final do gesso.(Fig. 44).



Fig. 43 – Remoção do excesso de gesso



Fig. 44 – Modelos superior e inferior vazados aguardando a presa do gesso

Antes de se iniciar o recorte dos modelos propriamente dito, estes devem ser analisados cuidadosamente a fim de se detectar algumas imperfeições que poderiam inutilizá-los para os referidos propósitos, tais como bolhas negativas, fraturas de dentes, superfície rugosa ou irregular etc. (Fig. 45).



Fig. 45 – Modelos de gesso superior e inferior

Feito isso, todas as bolhas e imperfeições das superfícies oclusais que possam prejudicar a oclusão dos modelos devem ser removidas com o auxílio de uma espátula Lecron.

A seguir faz-se o recorte dos modelos, que não será abordado neste trabalho.

MEZZOMO (2001), MONTI (1978) e CAMARGO & MUCHA (1999) propõem que a moldagem é a primeira operação a ser realizada ao iniciar um tratamento ortodôntico. Seu estudo completa o diagnóstico clínico. Almeida também afirmou que é necessário moldar os tecidos moles envolvendo freios e rebordo alveolar.

CAMARGO & MUCHA (1999) e MEZZOMO (2001) relataram que antes de proceder a moldagem, deve-se fazer a lavagem da boca do paciente com água, um tratamento profilático antes de tomar a impressão. Secar os dentes com jatos de ar. Colocar o sugador de saliva na boca e passar vaselina ao redor da boca, na região da comissura labial.

Para GRABER (1965), STRANG (1957), DICKSON (1964), ALMEIDA (1989-90), INTERLANDI (1994) e CAMARGO & MUCHA (1999), recomendam adicionar cera utilidade às bordas da moldeira, de tal forma que se possa atingir todo o sulco gengivo-labial exercendo certa pressão que afaste lábio e bochechas e para melhor se adaptar à anatomia do paciente. A adição de cera compensa a falta de profundidade da moldeira, ajuda na retenção do material e tem a vantagem de reduzir a pressão do bordo do metal da moldeira sobre os tecidos moles a serem moldados.

De acordo com INTERLANDI (1994) e ALMEIDA (1989-90), para as moldagens ortodônticas devem ser utilizadas moldeiras de estoque tipo Vernes,

adequadamente selecionadas e individualizadas diretamente na boca do paciente. DICKSON (1964) e UETI MORI (1982) optam pelo uso das moldeiras perfuradas, pois são o meio melhor de reter a impressão.

COSTA (1949), STRANG (1957), MONTI (1978), ALMEIDA (1989-90) e CAMARGO & MUCHA (1999) afirmam que o tamanho da moldeira deve ser escolhido de acordo com a arcada dentária a moldar, devendo ser suficiente grande para deixar um espaço aproximadamente de 3mm entre as superfícies vestibulares dos dentes e dos rebordos da moldeira. A superior alcançará até a tuberosidade do maxilar e a inferior se estenderá além do último molar irrompido. Apenas para STRANG (1957) o espaço entre a moldeira e os dentes deve ser de 3,5mm. Para MEZZOMO (2001), a moldeira deve ser em torno de 1mm maior que a largura do arco dentário a ser moldado, e com uma extensão que cubra todo o rebordo.

Segundo GRABER (1966) , MOYERS (1988) e ALMEIDA (1989-90), é importante lavar os dentes antes da moldagem para remover os restos alimentares e reduzir a tensão superficial dos dentes e tecidos reduzindo a formação de bolhas. Já para MORI (1982), a moldagem se faz secando os dentes ligeiramente com ar.

De acordo com DICKSON (1964) e GRABER (1966), deve-se empurrar o material de impressão na moldeira com o dedo úmido produzindo uma superfície lisa.

Para GRABER (1966), a impressão inferior é mais fácil de tomar, visto que o traz ao paciente menos desconforto. MORI (1982) e MOYERS (1988) recomendam que

na moldagem inferior o paciente levante a língua no momento da inserção da moldeira carregada e a boca entreaberta.

MEZZOMO (2001) E ALMEIDA afirmam que a moldagem obtida é considerada aceitável, quando o alginato apresenta uma superfície lisa e brilhante, isenta de bolhas, copiando todos os detalhes anatômicos do vestibulo. O passo seguinte após a obtenção das moldagens é o vazamento dos modelos.

Para se obter um diagnóstico correto podemos nos basear através de modelos de gesso, que contêm detalhes anatômicos fiéis ao paciente. O material utilizado para a moldagem é o alginato. Para isso é necessária uma seleção adequada de moldeiras, que tenha profundidade suficiente para a impressão do fundo de sulco gengivo-labial e gengivogeniano, necessita apresentar retenções mecânicas para que o material de moldagem não descole da moldeira no ato da remoção do molde; deve ter tamanho suficiente para não tocar os dentes e gengiva distanciando-se deles no mínimo de 3mm; a porção posterior deve se estender até as tuberosidades na maxila e até o trígono retromolar na mandíbula. A individualização consiste em depois de escolhida a moldeira, a colocação de cera utilidade em toda a extensão da borda da moldeira.

Antes de iniciar a moldagem propriamente dita, deve-se lavar a boca do paciente a fim de tirar todos os restos alimentares, e diminuir a tensão superficial dos dentes e dos tecidos moles. Coloca-se a proporção adequada de alginato e água e espatula-se vigorosamente até obter uma massa homogênea e de boa consistência. Carrega a moldeira com a própria espátula e insere a moldeira na boca do paciente.

Primeiro molda o arco inferior, em função de sua facilidade e menor possibilidade de provocar náuseas, adquirindo desta maneira a confiança do paciente. A seguir fazemos a moldagem do arco superior, tomando o cuidado de sempre inserir a moldeira, pressionando-a da região posterior para a anterior, para não ter escoamento para a região da garganta.

Posteriormente a isso, espera-se o tempo de geleificação e tiramos a moldeira com cuidado para não rasgar o material de moldagem.

Observamos cuidadosamente a moldagem e julgamos aceitável quando o alginato apresentar uma superfície lisa e brilhante, isenta de bolhas, copiando todos os detalhes anatômicos do vestibulo. O passo seguinte é o vazamento dos modelos, utilizando gesso pedra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, C. A. Ortodontia. 2. ed., p. 243-256, 1949.
2. STRANG, Robert H. W. Tratado de Ortodoncia. 3. ed. Editorial Bibliográfica, 1957.
3. DICKSON, G. C. Orthodontics in General Dental Practice. Philadelphia. Cap. 9 p.162-170, 1964.
4. GRABER, T. M. Ortodoncia – Princípios y practica. 1. ed. Argentina, p. 274-278, 1965.
5. GRABER, T. M., DDS, MSD, PhD. Orthodontics Principles and Practice. 2. ed. WB Saunders Company Philadelphia and London, p.401-406, 1966.
6. DEWEY, M., DDS, MSD, FACD. Practical Orthodontia.5. ed, p. 139-141, 1977.
7. MONTI. Tratado de Ortodoncia. Vol.1, 2. ed., p. 210-216, 1978.
8. MORI, U. Iniciação em clínica de prótese fixa. São Paulo. Sarvier, p. 18-21, 1982.
9. MOYERS, R. Ortodontia. 4. ed., p. 440-441,1988.

10. ALMEIDA, R. R.; MARTINS, D. R.; URSI, W. J. S. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**. Vol.2. jan/jun, 1989-90.
11. INTERLANDI. **Ortodontia: bases para a iniciação**. 2. ed., p. 324, 1994.
12. CAMARGO & MUCHA. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** – V.4, N. 3 – MAI/JUN., p. 37-50, 1999.
13. MEZZOMO, E. **Prótese Parcial Fixa – Manual de procedimentos**. Editora Santos. 1. Ed. Cap.4. Pág. 143-150, p. 143-150, 2001.
14. VELLINI, F. **Ortodontia – Diagnóstico e planejamento clínico**. 5. ed., p. 143-147, 2002.