

Moldagem e Modelagem em Ortodontia

Impressioning and Modeling in Orthodontics



Elisa Souza
Camargo



José Nelson
Mucha

Resumo

Considerando-se a importância dos modelos de gipso para o diagnóstico, planejamento, avaliação do tratamento ortodôntico e controle de contenção e pós-contenção, os autores descrevem passo a passo os procedimentos de moldagem e modelagem.

1. Introdução

Na busca pela qualidade em seu trabalho, o ortodontista deve contar com uma documentação detalhada a fim de obter todas as informações necessárias ao diagnóstico e planejamento ortodônticos.

Desta forma, um diagnóstico adequado pressupõe três condições básicas: um bom padrão de documentação, um exame clínico minucioso e o amplo e profundo embasamento científico de quem diagnostica.

Um bom padrão de documentação envolve basicamente fichas de consulta, fotografias intra-bucais e extra-bucais; um conjunto de radiografias que pode constar de panorâmica, interproximais, periapicais e telerradiografia de acordo com o caso e a idade do paciente; as fichas de análise cefalométrica e de análise de modelos; e sem dúvida alguma os modelos confeccionados em gesso.

Estes modelos, quando confeccionados dentro de um padrão técnico adequado, devem reproduzir todos os detalhes anatômicos incluindo dentes, rebordo alveolar e inser-

ções musculares. Quando ocluídos, devem reproduzir a relação cêntrica do paciente, permitir a análise das relações molar, de caninos e incisivos. Devem ainda permitir uma avaliação das assimetrias e de discrepâncias presentes.

Além de apresentar todas estas características, 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. Desta forma teremos modelos que nos forneçam informações para diagnóstico, planejamento, avaliação do tratamento ortodôntico e controle de contenção e pós-contenção. (FIG.1)

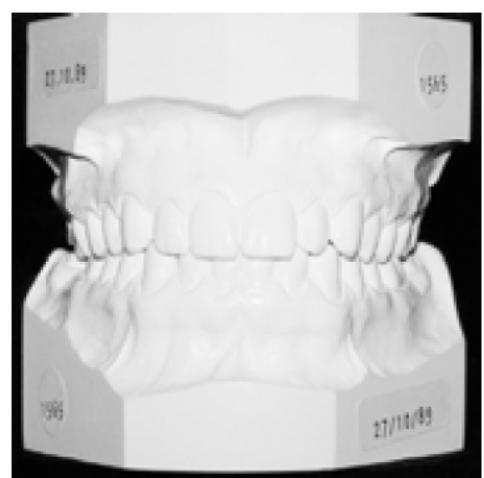


FIGURA 01

Unitermos:
Moldagem; Modelagem; Modelos.

Elisa Souza Camargo^A
José Nelson Mucha^B

^AMestre e Doutoranda em Ortodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro

^BMestre e Doutor em Ortodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Professor Titular de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense - UFF.

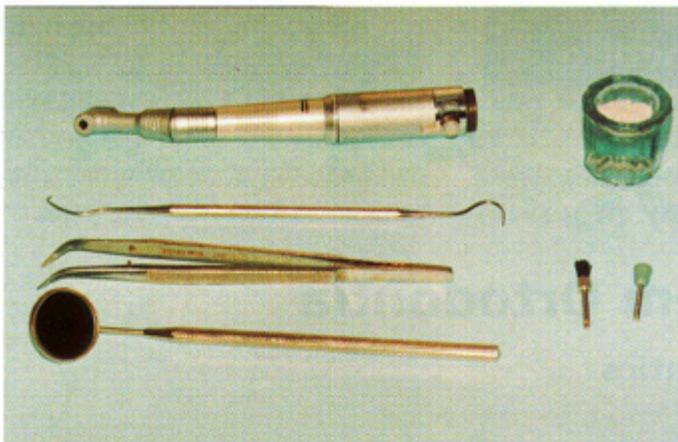


FIGURA 02

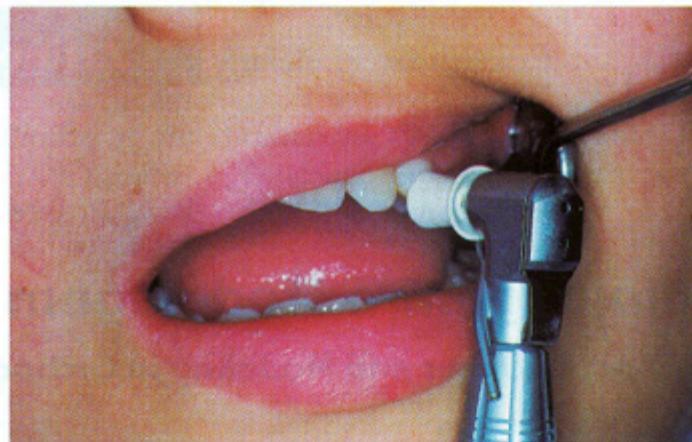


FIGURA 03



FIGURA 04

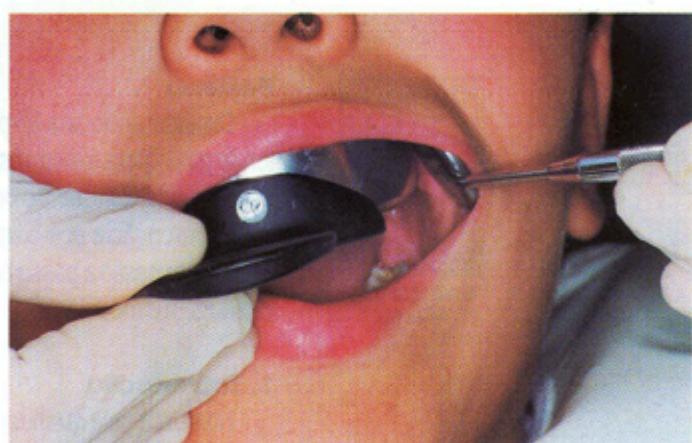


FIGURA 05

2. Moldagem

Para se realizar a moldagem das arcadas dentárias é necessária uma série de procedimentos, numa sequência rigorosa, ou seja:

2.1. Profilaxia dos Dentes

Antes da tomada da impressão das arcadas dentárias, deve ser feita uma profilaxia completa dos dentes, eliminando-se detritos, placa bacteriana, deixando-se uma superfície mais lisa. Desta maneira, obter-se-á uma moldagem com maiores detalhes e mais precisa.

O material necessário para esta etapa consta de peça de mão, taça de borracha, escova tipo Robson, pote Dapen com pasta de pedra Pomes ou pasta profilática, pinça, sonda e espelho. (FIG.2)

A taça de borracha é utilizada com pasta de pedra Pomes para limpar as superfícies lisas, se estendendo pelas ameias interproximais e sulco gengival. Para a profilaxia das superfícies oclusais, utiliza-se a escova tipo Robson. (FIG.3)

2.2. Seleção e Preparo da Moldeira

2.2.1. Seleção da Moldeira

Existe no mercado diversos tipos 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.

Cada conjunto de moldeiras apresenta geralmente sete pares que variam de tamanho conforme uma numeração que pode iniciar por exemplo com o número 2 correspondendo ao número menor e finaliza com o número 8, correspondendo ao maior. As moldeiras podem ser estendidas ou não. (FIG.4)

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. (FIG.5)

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.

2.2.2. Preparo da Moldeira

Para o preparo da moldeira o material utilizado é o seguinte: moldeira previamente selecionada, cera articulação, espátula Lecron, espátula 7 e maçarico ou lamparina. (FIG.6)

Devem ser cortadas tiras de cera articulação ou utilidade e adaptadas aos bordos da moldeira contornando-as de modo a reproduzir o fundo de vestíbulo do paciente. 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 vestíbulo do paciente, fazendo-se os

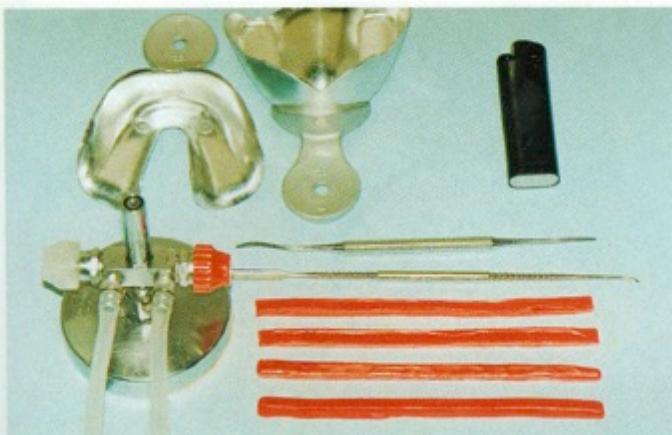


FIGURA 06



FIGURA 07



FIGURA 08



FIGURA 09

devidos alívios para as inserções musculares. (FIG.7)

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.8)

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 vestíbulo. A cera tem a vantagem de reduzir a pressão do bordo metálico da moldeira sobre os tecidos durante a moldagem. (FIG.9)

2.3. Moldagem

Existem duas técnicas distintas para o posicionamento do paciente na realização de uma moldagem. A primeira delas é com o paciente sentado e o operador em pé e a segunda técnica é com o paciente deitado e o operador sentado.

1^a Técnica: Paciente sentado e operador em pé. (FIG.10)

Para a realização de uma moldagem adequada, o paciente deve estar sentado em uma posição confortável. O encosto da cadeira deve estar na posição vertical e o paciente com o plano horizontal de Frankfurt paralelo ao solo. A moldagem é iniciada sempre pela arcada inferior visto que esta é mais fácil de ser moldada e oferece menos desconforto. O paciente é preparado psicologicamente e orientado a fazer bochecho com água gelada. Caso ele tenha história pregressa de náuseas ou uma salivação excessiva é conveniente colocar um pouco de sal na água. Já no caso de saliva muito viscosa, o bochecho deve ser feito com água gelada e algumas gotas de álcool.



FIGURA 10

Manipulação do alginato: O material de escolha para moldagem em ortodontia é o alginato. Além do alginato, utiliza-se para sua manipulação copo com água, termômetro para medição da temperatura reco-

mendada pelo fabricante, medidores, cuba de borracha, espátula e moldeiras previamente preparadas. (FIG.11)



FIGURA 11

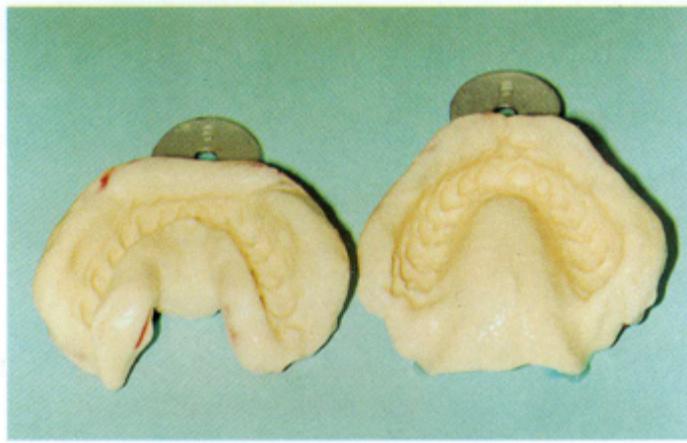


FIGURA 12



FIGURA 13

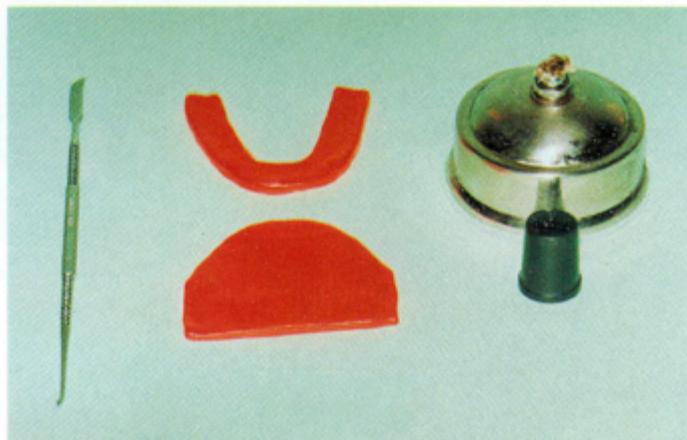


FIGURA 14

A água previamente medida deve ser colocada na cuba de borracha. Logo após adiciona-se o pó nas proporções recomendadas pelo fabricante, 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, homogêneo e com consistência pastosa.

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. Aguarda-se a geleificação total do alginato e a remoção da moldeira só 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 veri-

ficar 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 vestíbulo, inserções musculares e todas as superfícies dentárias. Também a superfície do alginato deve ser observada, pois quanto mais exata for a cópia, mais fiel será o modelo. (FIG.12)

Moldagem superior: O encosto da cadeira deve ficar o mais para a frente possível e o paciente é preparado psicologicamente e orientado quanto à posição que deve assumir durante a moldagem. Suas pernas devem estar afastadas e fora da cadeira e sua mão esquerda, mantendo um saco de plástico ou babador aberto. É orientado para que incline-se com o corpo totalmente para a frente no momento em que a moldeira estiver estabilizada, evitando desta forma o escoamento de material para a região posterior, o que poderia levar a um reflexo de vômito.

O alginato é manipulado e inserido na

moldeira. Uma pequena quantidade é colocada diretamente no palato e espalhada sobre as superfícies oclusais dos dentes. O operador posiciona-se atrás do paciente, o lábio é afastado com o espelho e a moldeira é introduzida na boca de frente para trás de tal forma que não fique nenhuma bolha de ar aprisionada na região do fundo de vestíbulo anterior. A moldeira é centralizada e aprofundada de modo que o alginato escoe até o fundo de vestíbulo para registrar as inserções musculares. Ao mesmo tempo, desloca-se a moldeira para cima e para trás até que o operador possa observar que o alginato escoa sobre o bordo anterior da moldeira. Neste momento a moldeira é estabilizada e o paciente é guiado a inclinar-se para a frente. O excesso de saliva escorrerá para dentro do saco plástico ou babador e a geleificação total do alginato é aguardada.

Retorna-se o paciente à sua posição original e a moldeira é removida. Verificamos se a moldagem reúne as condições necessárias.



FIGURA 15

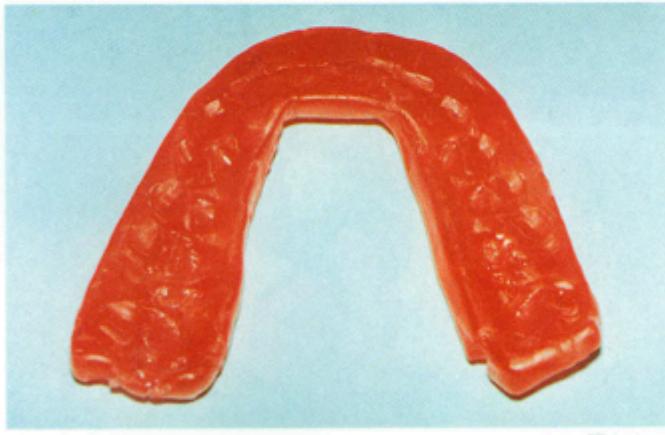


FIGURA 16



FIGURA 17

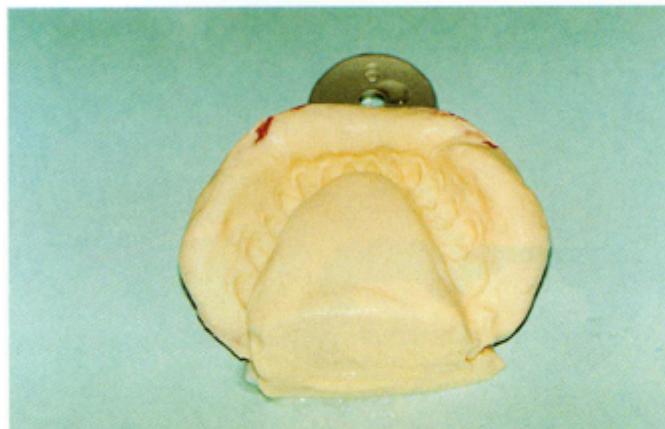


FIGURA 18

2^a Técnica: Paciente deitado e operador sentado. (FIG.13)

O paciente é posicionado confortavelmente de tal forma que o plano oclusal fique em uma angulação de 45 graus com o solo.

A moldagem é iniciada pela arcada inferior e esta segue todos os passos da técnica anterior.

A arcada superior é também moldada com o paciente deitado, entretanto com a cabeça o mais reclinada para trás possível a fim de se obter um total fechamento da glote. A moldeira não deve ter excesso de material para evitar muito escoamento posterior. O paciente é instruído a respirar somente pelo nariz e manter-se relaxado.

A partir daí todos os passos são seguidos da mesma forma que a técnica anterior.

3. 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. A relação cêntrica é a posição em que deve ser feito todo o diagnóstico e o ponto de chegada do tratamento ortodôntico. Muitas vezes os pacientes apresentam interferências e deslizes, mascarando a maloclusão e os reais posicionamentos músculo-mandibulares (ex: pseudo classe III).

O material necessário para este procedimento é composto de cera nº 7 e lamparina. (FIG. 14)

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 nº 7 superpostas e conformadas de acordo com a arcada do paciente. Estas lâminas são pré-aquecidas e posteriormente levadas à boca.

O registro da mordida em cera ajudará a conservar os modelos superior e inferior em relação correta quando os bor-

dos posteriores dos modelos forem recortados. (FIG. 15 e 16)

4. 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 uma superfície irregular nesta área.

É colocado um pedaço de papel úmido amassado na parte inferior desse espaço e após manipula-se uma porção de alginato que será colocada em cima do papel extendendo-se até o bordo da moldagem que impressionou parte do assoalho da boca. Com o dedo úmido em água, alisa-se a superfície.

Uma vez realizado este procedimento, tem-se agora condições de passar à confecção de modelos propriamente dita. Ressalta-se aqui, que os modelos devem ser feitos o mais breve possível após a tomada das moldagens. (FIG. 17 e 18)

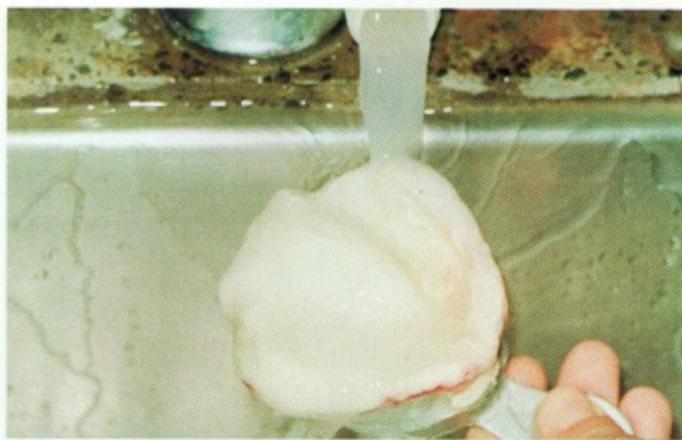


FIGURA 19

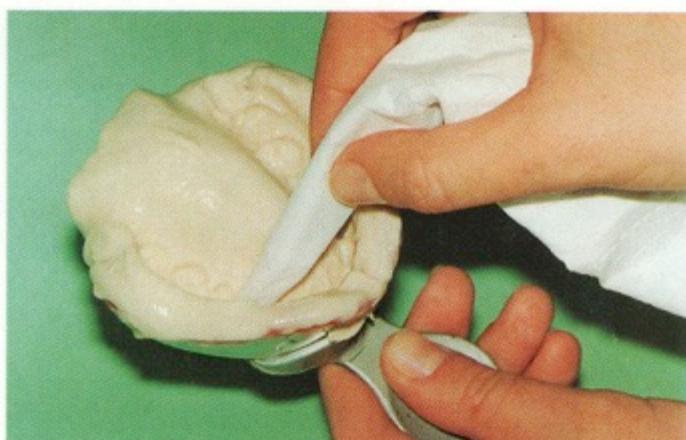


FIGURA 20



FIGURA 21



FIGURA 22

5. Modelagem

5.1. Confecção 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. O objetivo de enxaguar a moldagem em água gessada ou em solução diluída de detergente é o de eliminar a mucina e qualquer material que possa afetar a qualidade da reprodução, além de evitar a ação deletéria do ácido algínico sobre o gesso. (FIG. 19)

Para que o vazamento do gesso possa ser efetuado só falta proceder à secagem da impressão. Ela é feita através de papéis absorventes que devem ser encostados delicadamente nas depressões onde há o acúmulo de água. Não deve-se usar ar com-

primido, pois a pressão excessiva pode rasgar ou distorcer a moldagem, ou ainda torná-la desidratada. (FIG. 20)

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 branco e copo com água. (FIG. 21)

É recomendado utilizar a proporção água/pó de acordo com o fabricante, que pode ser de 412g de gesso para 145ml de água para o preenchimento de uma base e uma moldeira. 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. Para que a mistura se torne

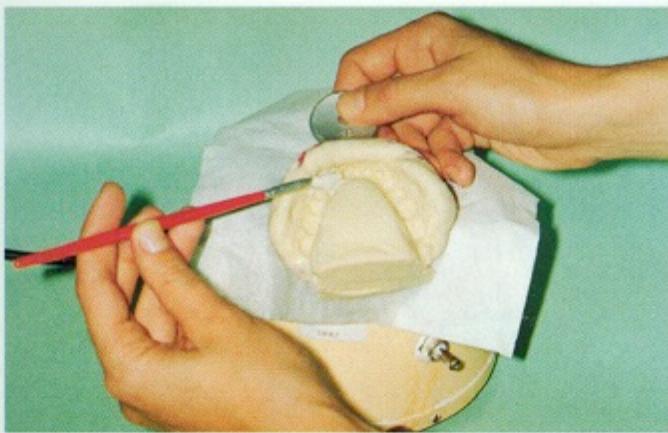


FIGURA 23

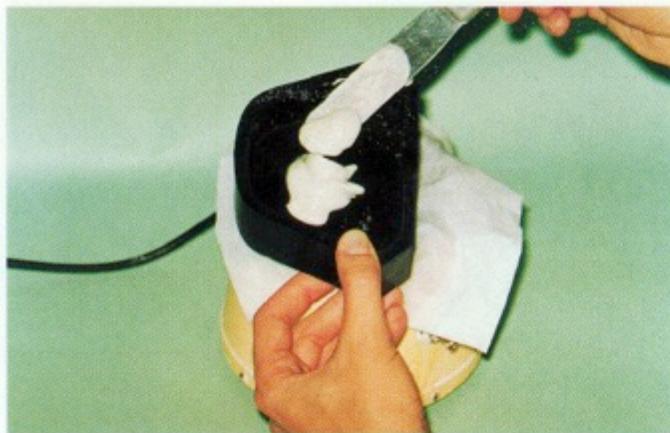


FIGURA 24



FIGURA 25

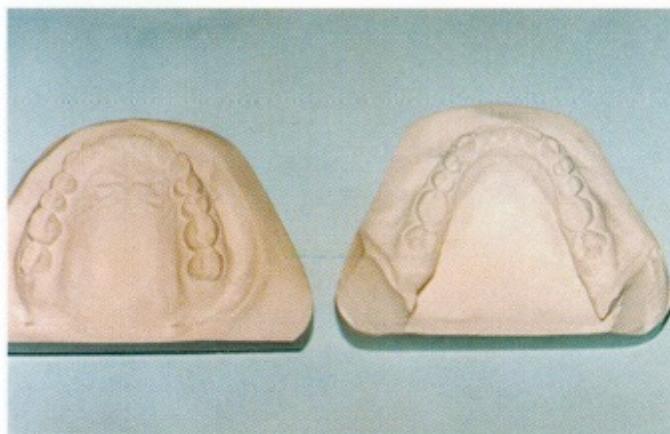


FIGURA 26

homogênea, espatula-se manualmente com rapidez e depois ela pode ser levada ao espatulador à vácuo por 20 a 30 segundos, método este que evitará a formação de bolhas. Esta mistura poderia ser espatulada manualmente, entretanto haveria uma maior incorporação de bolhas e o resultado final não seria tão satisfatório. (FIG. 22)

Inicia-se a colocação de 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. 23)

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. Embora-se em seguida a impressão, sobre a base de borracha levando-se sempre em conta a

centralização e a inclinação da moldeira que deve 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. 24 e 25)

O conjunto moldeira-base superior e inferior é deixado no umidificador até que a cristalização total do gesso seja obtida. A moldeira com o alginato deve ser removida 30 a 60 minutos após a cristalização inicial do gesso a fim de evitar a ação deletéria do alginato sobre ele, o que resultaria em um modelo com superfície irregular.

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. 26)

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 ou Hollenback 3s. (FIG. 27)

Neste momento, marca-se com um lápis de ponta bem fina, dois ou três pontos equidistantes na parte mais regular e posterior da rafe palatina mediana do modelo superior. Superpõe-se a linha média de um transferidor ou placa reticulada de Schmuth aos pontos traçados e marca-se o limite do corte posterior do modelo respeitando-se o limite anatômico, o qual será perpendicular à rafe média. (FIG. 28 e 29)

As bases são então deixadas em um recipiente com água por alguns minutos até que as condições dos modelos estejam favoráveis para o recorte. Os dentes não devem ficar submersos na água e deve-se evitar a saturação dos modelos com água, o que poderia levar à perda de resistência e fratura dos dentes.

5.2. Recorte dos Modelos

O recorte dos modelos é iniciado sempre pelo modelo superior. Inicialmente apoia-se a face oclusal dos dentes em uma lâmina de cera de articulação, pressiona-se ligeiramente até que os dentes fiquem

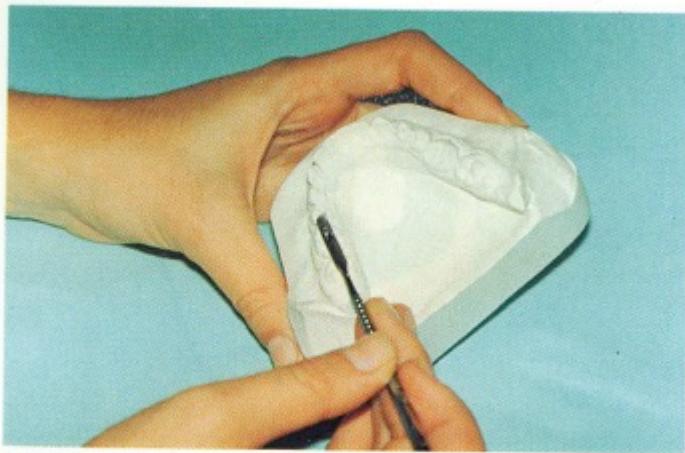


FIGURA 27



FIGURA 28

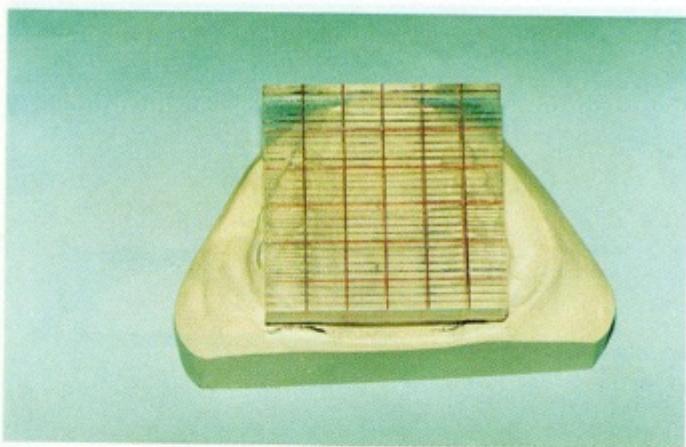


FIGURA 29



FIGURA 30



FIGURA 31



FIGURA 32

cobertos pela cera na proporção tal que reproduza o plano oclusal.

Este conjunto é levado ao recortador de modelos e a lâmina de cera é colocada em contato com o dispositivo vertical adaptado à mesa do recortador. A base superior é recortada de tal forma que fique paralela ao plano oclusal. Este recorte deve ser feito até o ponto em que se consiga a proporção de um terço de porção dentária, um terço de rebordo alveolar e um terço de base do mo-

delo. (FIG.30) O acessório vertical é removido da mesa do recortador e a superfície posterior é desgastada até o limite demarcado anteriormente, de tal forma que fique perpendicular à rafe palatina. Cuidados devem ser tomados para não se desgastar excessivamente a ponto de cortar a tuberosidade ou porções do último dente. (FIG.31)

Após concluir o recorte da superfície posterior, adapta-se um dispositivo de angulação à mesa do recortador que deve ser

positionado de tal forma a permitir recortar as porções laterais do modelo superior num ângulo de 65 graus, tomando como apoio a superfície posterior, anteriormente recortada. O limite do recorte será na metade do fundo de vestíbulo e novamente cuidados devem ser tomados para que não se recorte excessivamente a ponto de destruir as inserções musculares obtidas na impressão. Ajusta-se o angulador a 65 graus no lado oposto e recorta-se da mesma forma. (FIG.32)

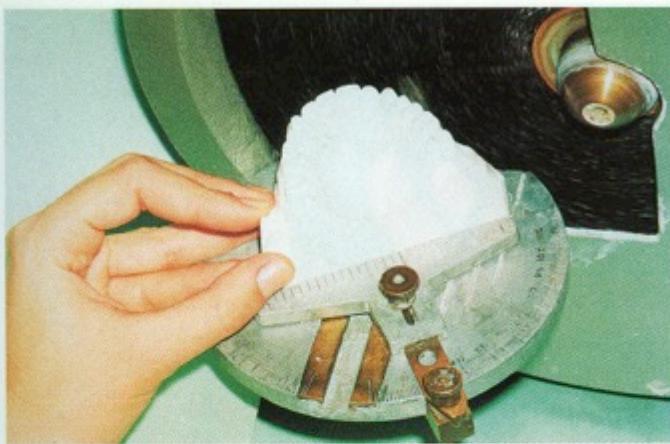


FIGURA 33



FIGURA 34

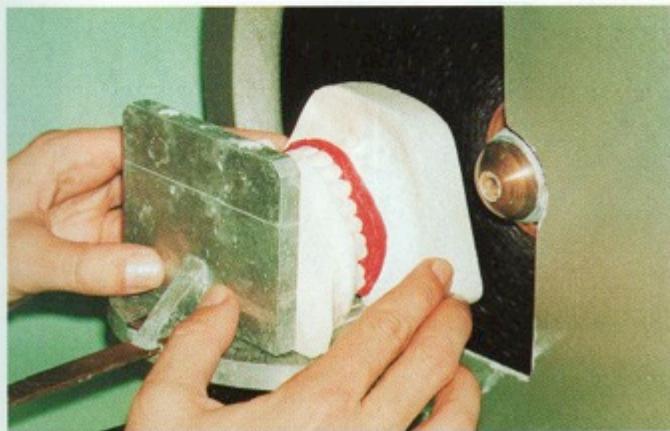


FIGURA 35

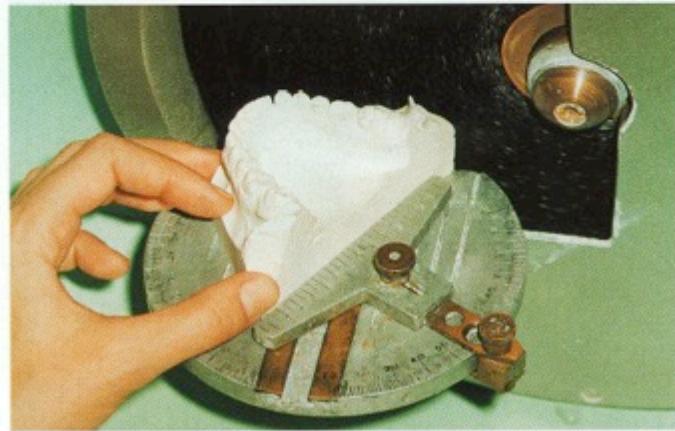


FIGURA 36



FIGURA 37

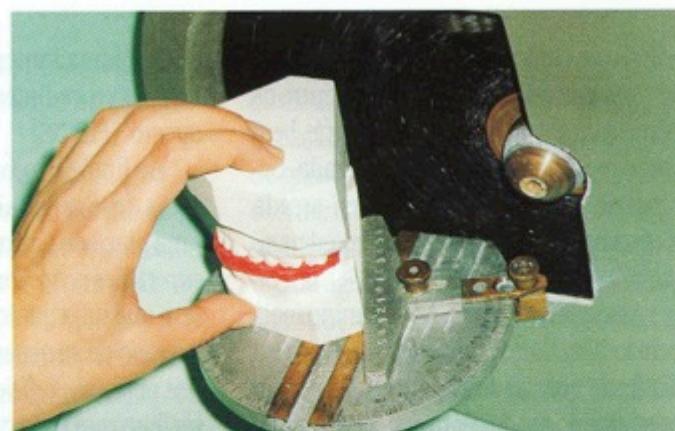


FIGURA 38

Passa-se então ao recorte da porção anterior que é feita numa angulação de 30 graus com a superfície posterior do modelo. Recorta-se um lado e depois o outro de tal forma que as superfícies se unam na linha média do modelo formando um 'V', e que a união da superfície anterior com a superfície lateral fique na direção do longo eixo do canino superior. (FIG.33)

Neste ponto, o registro em cera da oclusão do paciente é colocado de forma a arti-

cular o modelo superior com o inferior. Caso a adaptação seja impedida por excesso de gesso do modelo inferior ou toque em tecidos moles, essas interferências devem ser removidas a fim de permitir uma perfeita oclusão do modelo superior com o inferior.

Com a base superior do modelo superior apoiado na base do recortador e mantendo-se todo o conjunto firme com as duas mãos, procede-se ao recorte da parte posterior do modelo inferior de modo que ao fi-

nal deste procedimento as superfícies posteriores dos dois modelos estejam num mesmo plano. (FIG.34)

Com os modelos articulados, apoia-se as superfícies posteriores na base do recortador e faz-se o recorte da base inferior do modelo inferior. (FIG.35)

Adapta-se o dispositivo para determinar a correta angulação e procede-se ao recorte das porções laterais de modo a ficarem com uma angulação de 60 graus em



FIGURA 39

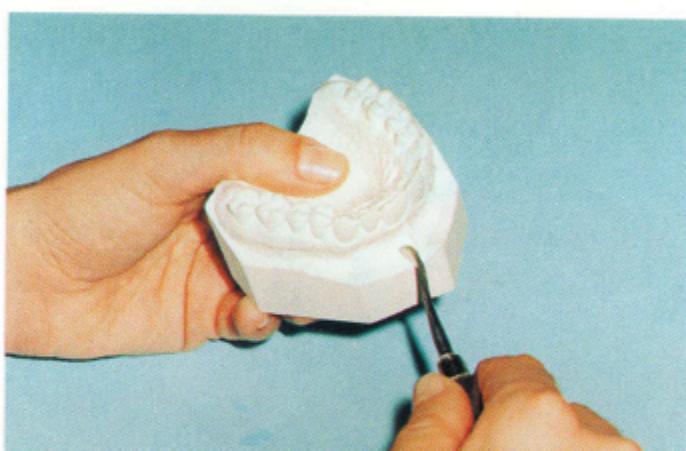


FIGURA 40

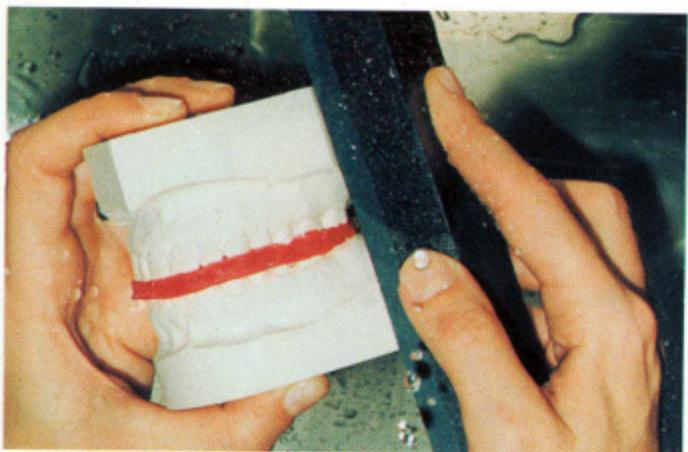


FIGURA 41



FIGURA 42

relação ao bordo posterior. Sempre deve-se observar se existem assimetrias entre os hemiarcos antes de começar o recorte, bem como problemas de mordida cruzada. Começa-se de preferência pela hemi-arcada mais expandida. Repete-se este procedimento para o lado oposto. (FIG.36)

Marca-se a face mesial do canino mais bem localizado do ponto de vista clínico e a distância que vai deste ponto até a porção posterior do modelo e transfere-se para o lado oposto. Procurando-se ter um bom senso e percepção de simetria, faz-se um recorte com formato de semi-lua na região anterior, que vai de um canino ao outro. (FIG.37)

Realiza-se agora o recorte das porções látero-posteriores, para o qual, o angulador é novamente adaptado à mesa do recortador e graduado à 110 graus. Com a superfície posterior dos dois modelos ocluídos com o registro em cera apoiados no angulador, recorta-se até o limite em que essa superfície atinja o comprimento

de aproximadamente 1.5 centímetro. O mesmo procedimento é feito para o lado oposto. (FIG.38)

Ao final do recorte, a oclusão dos modelos deve ser analisada com auxílio de uma placa de vidro, fazendo coincidir as superfícies posteriores e látero-posteriores sem que haja qualquer desnívelamento. No caso de se observar pequenos desníveis nessa superfície, um ajuste final pode ser feito com uma pedra de Carborundum nº 109 envolvida por uma lixa d'água nº 400, mas sempre com os modelos ocluídos e tomando-se o cuidado para não alterar a angulação previamente conseguida, o que poderia levar a uma assimetria do modelo nessa região. A altura total dos dois modelos ocluídos deverá estar próxima de 7.5 centímetros, como uma referência inicial para se montar um bom padrão para recortes futuros.

Neste momento os modelos estão recortados simetricamente e reproduzindo com fidelidade a oclusão do paciente.

5.3. Acabamento dos Modelos

Ao finalizar-se o recorte dos modelos superior e inferior nota-se que as superfícies recortadas na maioria das vezes apresentam bolhas negativas, e ainda que a superfície do gesso se encontra irregular e demasiadamente áspera e fosca. Buscando valorizar e preservar nosso trabalho, deve-se procurar melhorar a estética dos modelos tornando-os apresentáveis bem como com melhor conservação e resistência.

O material consta de modelos hidratados, faca para cortar gesso, scrapers nº 1 e nº 3, pedra de Carborundum dupla nº 109, lixa d'água nº 400 e nº 600, placa de vidro, espátula para manipular cimento, recipiente com água, gesso, espátula Lecron e esculpidor Hollenback. (FIG.39)

Para a remoção de irregularidades na superfície do gesso, podem ser usados os scrapers e a faca para cortar gesso. As pequenas bolhas positivas que geralmente



FIGURA 43

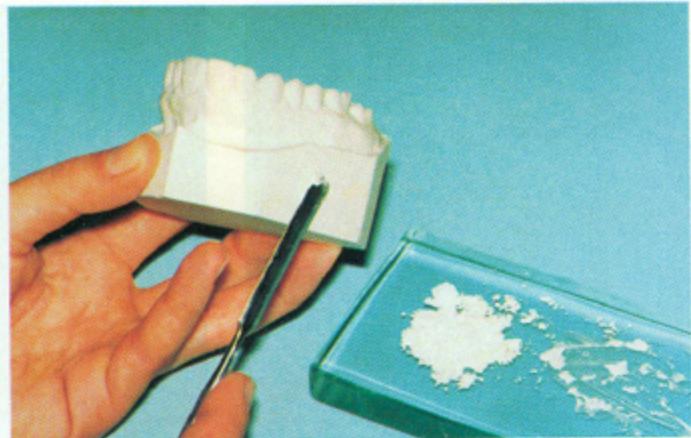


FIGURA 44



FIGURA 45



FIGURA 46

são encontradas na região do fundo de rebordo também devem ser desgastadas por intermédio desses instrumentos. Para a remoção de bolhas menores na região cervical dos dentes assim como aquelas encontradas na região das rugosidades palatinas, instrumentos mais delicados devem ser utilizados, tais como as espátulas Lecron ou Hollenback. (FIG. 40)

Nesta fase é também interessante que se observe o contorno dos modelos de modo que as assimetrias que porventura existam sejam reduzidas tornando o conjunto mais harmônico.

Para o alisamento das superfícies dos modelos inicia-se passando a pedra de Carborundum em água corrente. Os bordos posteriores e látero-posteriores devem ser alisados com os modelos articulados de modo que seja respeitado o paralelismo obtido com o recorte dos modelos. As demais superfícies recortadas serão alisadas com os modelos desarticulados, devendo-se apenas ter o

cuidado de se desgastar firmemente para que os ângulos não sejam arredondados. (FIG. 41 e 42)

A seguir passa-se a lixa d'água nº 400 e depois a nº 600. As lixas são apoiadas sobre a pedra de Carborundum a fim de conferir maior uniformidade ao desgaste. (FIG.43)

Concluindo o alisamento, a etapa seguinte do acabamento dos modelos é a calafetação das bolhas formadas em consequência das falhas da manipulação do gesso. Para se obter uma boa calafetação, é necessário que se utilize pequenas porções de gesso recém-manipuladas. Isto deve ser realizado de preferência sobre uma placa de vidro de maneira que se adicione o pó à água em quantidades reduzidas e usando-se a espátula nº24 com a finalidade de se homogeneizar o material. Com a ajuda da espátula, leva-se o material até as falhas ou bolhas detectadas sobre as superfícies dos modelos. (FIG.44)

Após a calafetação estar finalizada, os modelos serão deixados de lado até que a reação de cristalização da nova porção de gesso esteja concluída. Quando isto ocorrer, torna-se necessário passar novamente a lixa nº 600, que pode ser sem o uso da água, para devolver a regularidade das superfícies, agora com as bolhas já calafetadas. (FIG.45)

Terminada a calafetação, os modelos devem ser colocados em uma estufa, a fim de proceder à sua secagem final. Este procedimento pode também ser feito, deixando-se os modelos ao sol, o que inclusive os tornará mais claros (brancos).

5.4. Banho de Sabão e Polimento dos Modelos

Quando os modelos estiverem secos, eles devem ser mergulhados com os dentes para baixo em um recipiente contendo solução de sabão pelo tempo de duas a quatro horas.

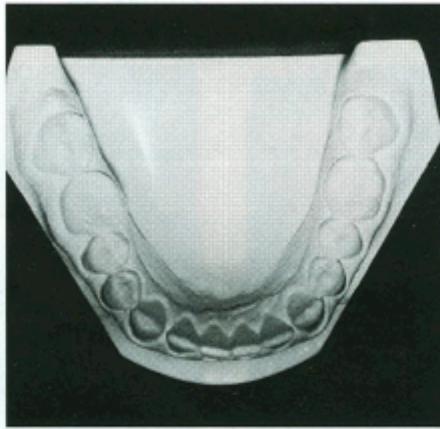
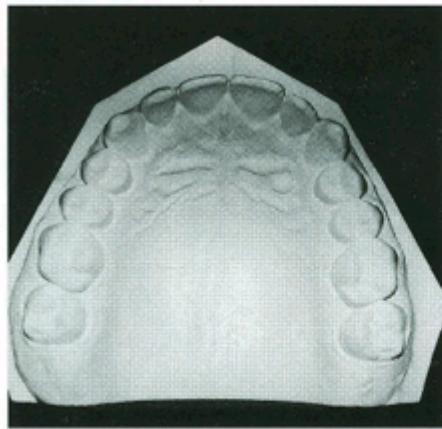
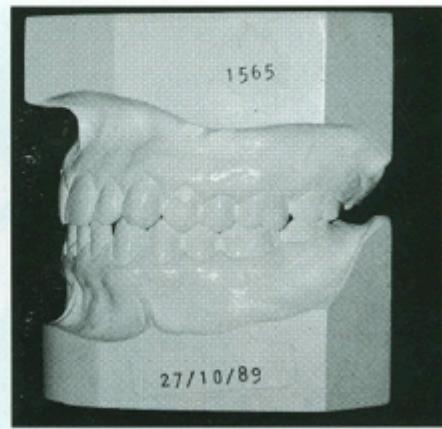
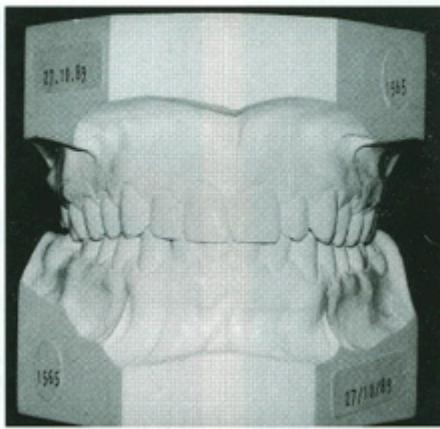
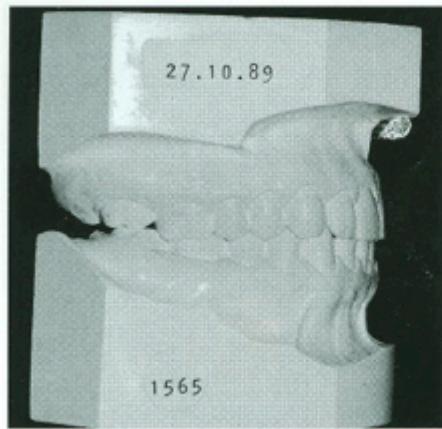


FIGURA 47 à 51

A fórmula do banho de sabão consiste de:

- 1 litro de água filtrada
- 30 a 50 gramas de ácido bórico ou borato de sódio (uma colher de sopa cheia)
- 250 gramas de sabão de côco bem claro.

Existem duas maneiras de se obter o polimento dos modelos: uma delas consiste em remover os modelos do banho de sabão e imediatamente com eles ainda molhados friccionar com algodão até que as superfícies ganhem polimento e brilho. Deixa-se secar por 24 horas, sempre com os dentes para baixo.

Uma outra maneira é lavar-se em água corrente e deixar secar por 24 horas em ambiente isento de poeira com os dentes para baixo. Depois fricciona-se os modelos

com pano de seda, devendo-se ter o cuidado de não alterar as estruturas anatômicas dos dentes. Finaliza-se o polimento com algodão umedecido em água. (FIG.46).

Ao final do polimento os modelos deverão apresentar um brilho característico que lhes confere uma estética agradável, bem como maior resistência e facilidade de conservação.

5.5. Identificação e Arquivamento dos Modelos

Quando os modelos estiverem completamente secos, deverão receber identificação para o futuro arquivamento. Uma maneira de se identificar os modelos é através de etiquetas adesivas. Em cada par de modelos são colocadas quatro etiquetas: duas com a data em que a moldagem foi

executada e duas com o número do paciente. Numa das faces laterais do modelo superior coloca-se o número do paciente e na face lateral oposta a data da moldagem.

Repete-se o mesmo procedimento no modelo inferior porém invertendo o lado dos modelos de modo que ao se olhar o par de modelos articulados por qualquer dos lados, possa-se observar tanto o número do paciente quanto a data da moldagem. (FIG. 47 a 61)

Os modelos devem ser guardados em local apropriado, isento de umidade. Recomenda-se o uso de caixas de papelão com várias divisões internas. Estas caixas devem ser etiquetadas com o número do paciente para facilitar a identificação e guardadas em estantes ou compartimentos apropriados.

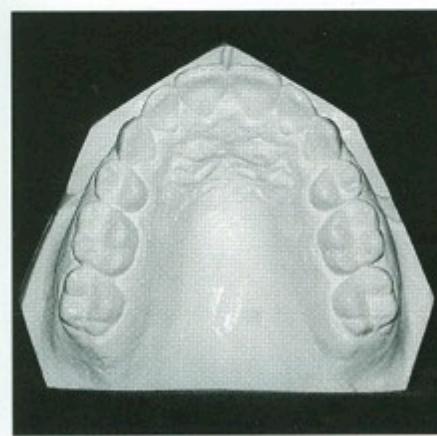
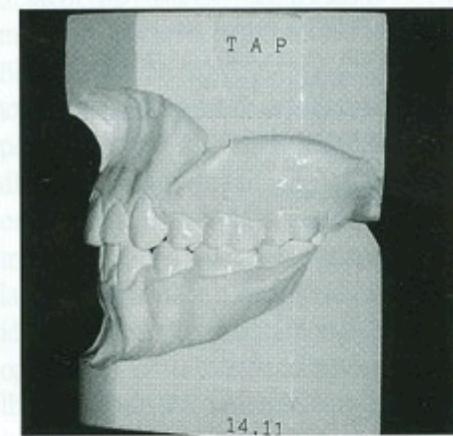
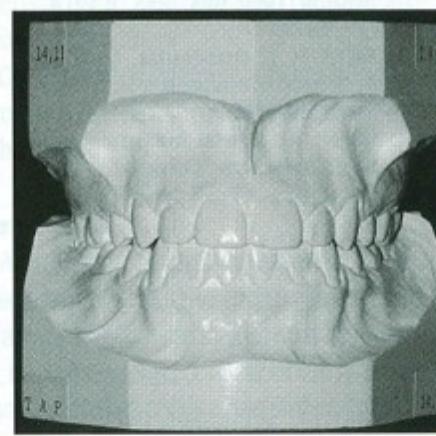
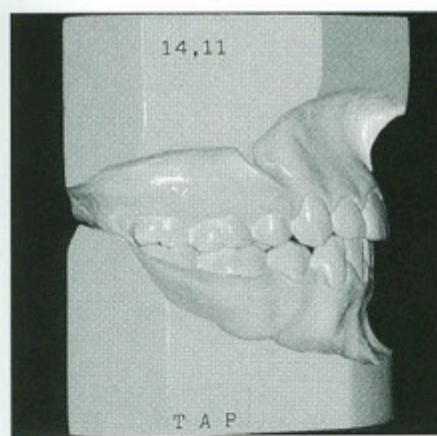
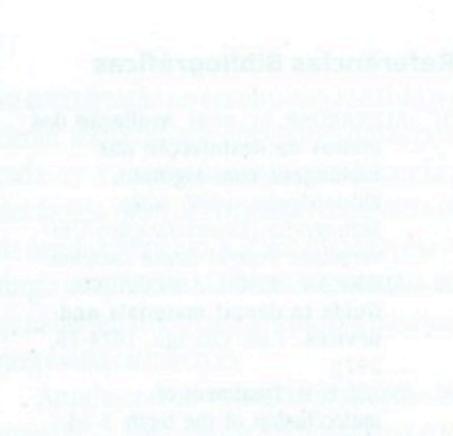
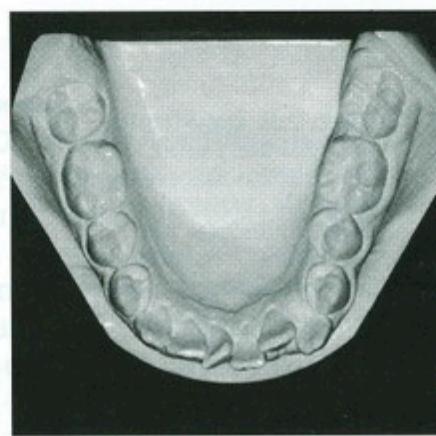
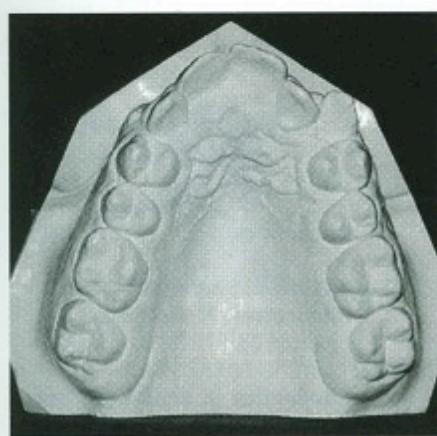
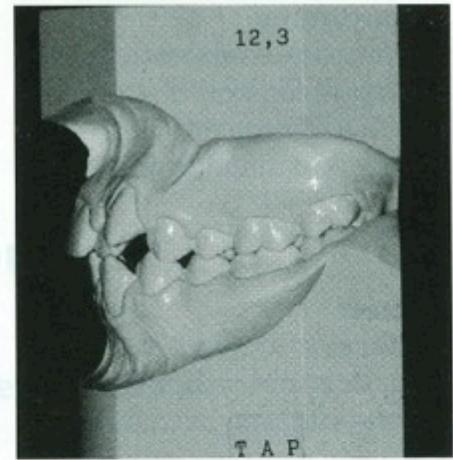
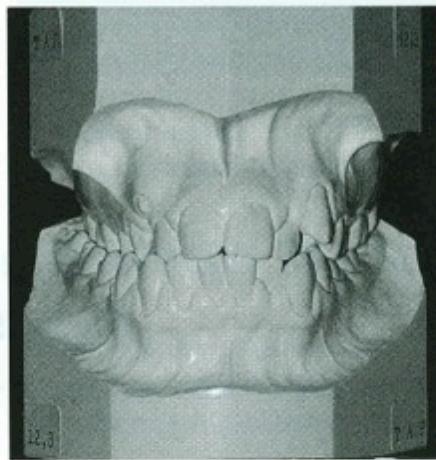
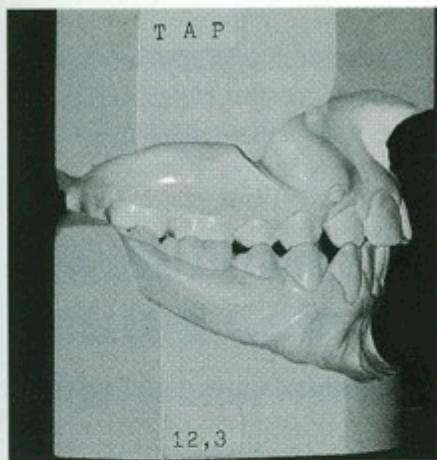


FIGURA 52 à 61

6. Conclusões

Pelo exposto, considera-se que a seqüência adequada dos procedimentos técnicos, a correta seleção e preparo da moldeira, a utilização de bons materiais de moldagem,

bem como a cuidadosa escolha e manipulação do gesso, e a confecção desses modelos de gesso, com recortes que facilitem a sua manipulação, conservação e análise,

contribuirão decisivamente para os propósitos de diagnóstico, planejamento, controle e avaliação dos resultados dos tratamentos ortodônticos.

Abstract

Taking into consideration the importance of the gypsum models in diagnosing, planning, evaluating orthodontic treat-

ment and controlling contention and post-contention, the authors describe the impressioning and modeling procedures step

by step.

Uniterms: Impression; Modeling; Models.

Referências Bibliográficas

- 01 - ALEXANDRE, I.C. et al. **Avaliação dos efeitos da desinfecção nas moldagens com alginato.** Florianópolis, 1997. 628p. Monografia (Especialização) Universidade Federal Santa Catarina.
- 02 - AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. **Guide to dental materials and devices.** 7.ed. Chicago, 1974-75. 297p.
- 03 - ANGLE, E. H. **Treatment of malocclusion of the teeth.** 3 ed. Philadelphia : White Dental Manufacturing Company, 1907. 628p.
- 04 - COUNCIL on dental materials, instruments and equipment; dental practice and dental therapeutics; infection control recommendations for the dental office and dental laboratory. **J Am Dent Assoc.** v.116, n.2, p.241-248. feb. 1988.
- 05 - GRABER, T. M. **Orthodontics: principles and practice.** 3 ed. Philadelphia : Saunders Co., 1972.
- 06 - GRABER, T.M.; VANARSDALL JR., R. L. **Current Principles and Techniques.** 2 ed. 1985. p.291-300.
- 07 - INTERLANDI, S. **Ortodontia: bases para iniciação.** São Paulo: Artes Médicas, 1977. 364p.
- 08 - IZARD, P. **Orthodontie.** 3 ed. Paris: Masson et cie Éditeurs. 1350p.
- 09 - JARVIS, R.G. The effect of alginate impressions on the surface of cast gypsum. **Dent Res.** v.58, p.1214. apr. 1979.
- 10 - MOYERS, R. E. **Ortodontia.** 4 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1991. p.440-441.
- 11 - O'BRIEN, W.J. **Dental materials and their selection.** Chicago: Quintessence Publishing, 1977. 421p.
- 12 - PEYTON, F. et al. **Dental materials.** St. Louis : The Mosby Company, 1960. 542p.
- 13 - PROFFIT, W. R. **Contemporary Orthodontics.** 2 ed. 1993. p. 152-154.
- 14 - SALZMANN, J.A. **Principles of Orthodontics.** Philadelphia : J. B. Lippincott Co., 1943. p.460-472.
- 15 - SASSOUNI, V., FORREST, E.J. **Orthodontics in dental practice.** 2 ed. St. Louis : Mosby Company, 1971. 573p.