

INDIVIDUALIZAÇÃO DO PLANO DE ORIENTAÇÃO SUPERIOR

Daniel Telles
Ronaldo de Moraes Telles

Os ajustes no plano de orientação superior obedecem, em sua maior parte, a parâmetros estéticos.

O objetivo principal é o de recuperar, com o contorno do plano de orientação, a sustentação dos tecidos do terço inferior da face, perdida com as extrações dos dentes naturais.

Vale ressaltar que esse trabalho será desenvolvido na *primeira dimensão* da estética.

SUPORTE LABIAL

O reposicionamento correto dos músculos orbiculares é essencial para a recuperação estética do paciente edentado (Fig. IX-1). Com esse objetivo, dois fatores igualmente importantes devem ser observados: (1) a compensação para a perda alveolar, na fase de moldagem, com o espessamento do flange labial da prótese; e (2)

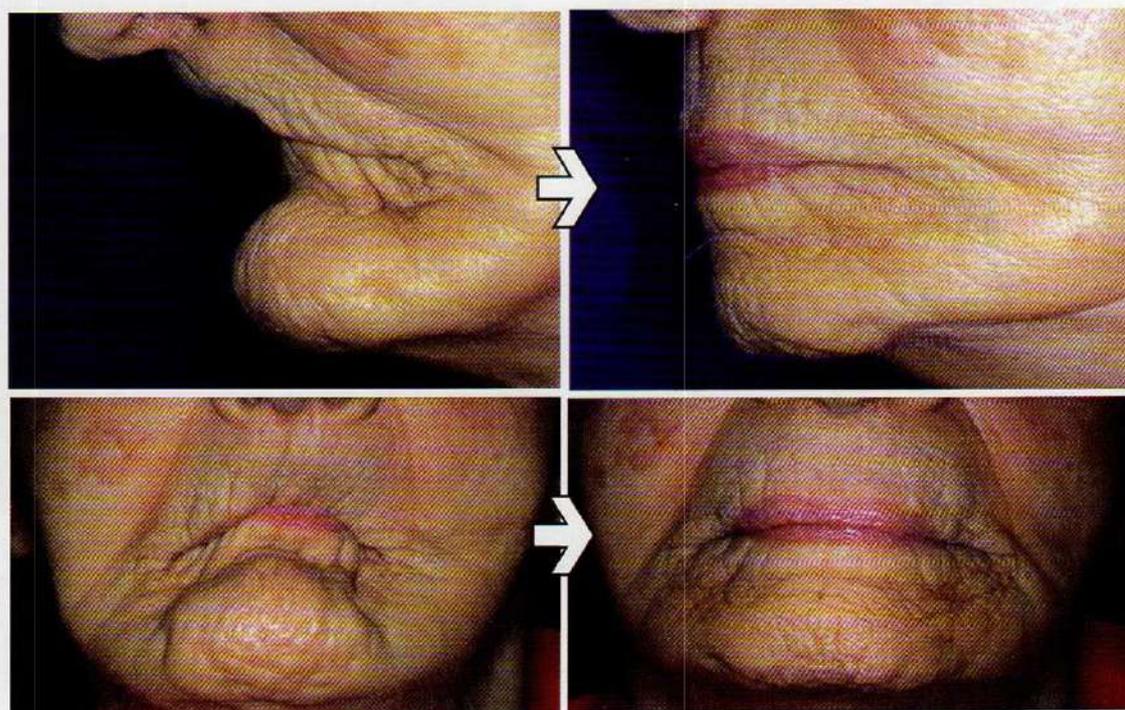


Figura IX-1 – A ausência dos dentes e a reabsorção acentuada do rebordo causaram um colapso total do terço inferior da face (acima à esquerda), que será revertido com a instalação das PTs (acima à direita). Vista frontal do colapso facial (abaixo à esquerda) e de sua recuperação (abaixo à direita).

o contorno adequado do plano de cera para dar suporte à musculatura e facilitar a colocação dos dentes artificiais.



Figura IX-2 – Rebordo remanescente superior com grande reabsorção óssea na região anterior.

Por outro lado, a sobreextensão ou o excesso de espessura das bordas da prótese no flanco labial dá ao paciente a aparência de possuir um



Figura IX-4 – Com a base de prova com o plano de cera colocada na boca, a porção mais superior do lábio, próxima ao sulco nasolabial, foi projetada, dando uma aparência antiestética semelhante àquela que resulta quando se coloca um rolete de algodão sob o lábio.

Em alguns casos, a base da prótese deve ser engrossada para compensar uma reabsorção acentuada do rebordo remanescente (Figs. IX-2 e IX-3).

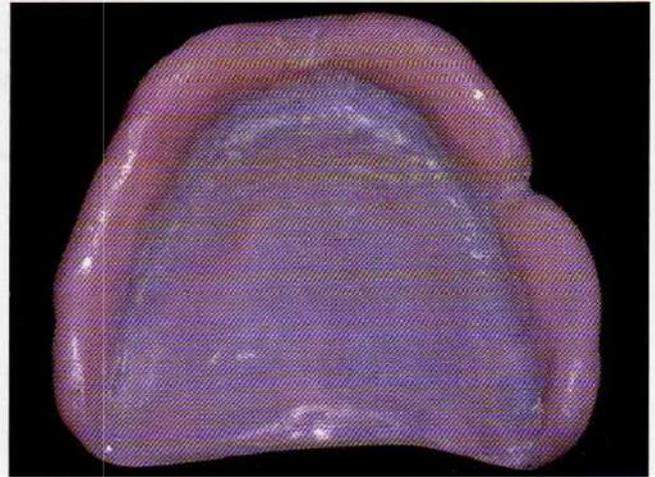


Figura IX-3 – A base da prótese foi engrossada, na parte da borda relativa à porção anterior do rebordo remanescente, a fim de compensar a perda óssea e dar suporte para recompor a arquitetura dos tecidos.

rolete de algodão por baixo do lábio (Figs. IX-4 a IX-9).



Figura IX-5 – Essa condição aparece com mais frequência quando se confecciona a base de prova com resina autopolimerizável, em função do alívio necessário para evitar danos ao modelo, o que afasta a base do rebordo, projetando-a para fora (ver Figs. VIII-6 e VIII-7). Nesse caso, em que a base de prova foi prensada em resina termopolimerizável, a deformação do lábio foi atribuída à espessura da base no fundo de vestibulo abaixo do lábio.

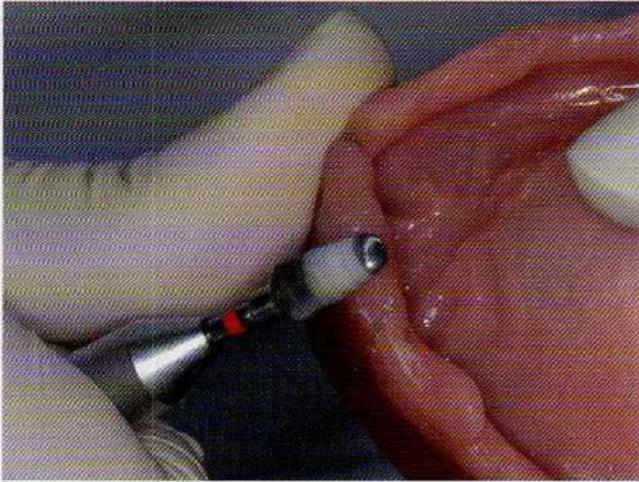


Figura IX-6 – A base foi desgastada para solucionar o problema estético.

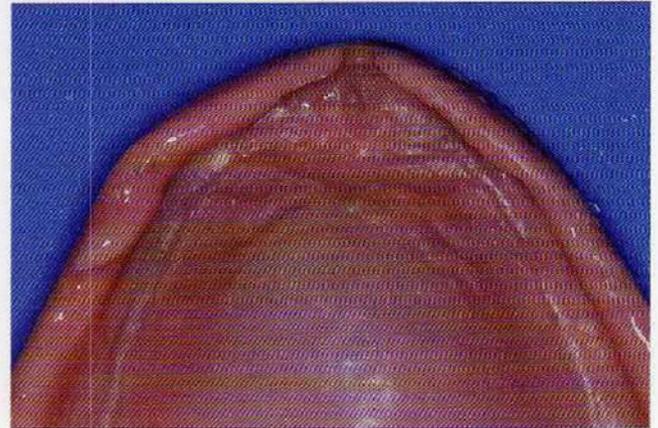


Figura IX-7 – Aspecto da base após o desgaste.

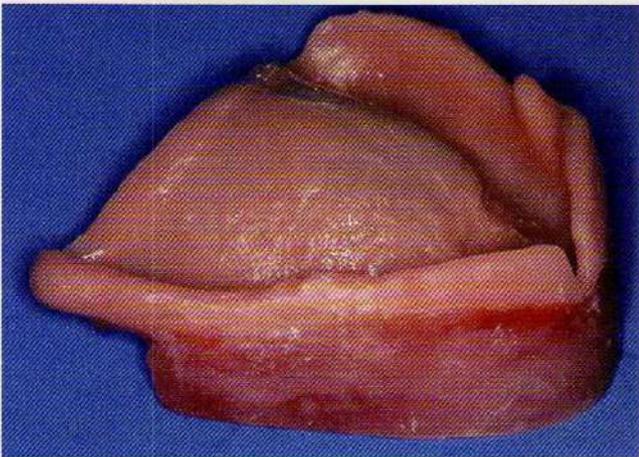


Figura IX-8 – Relação da base ajustada com o plano de cera.

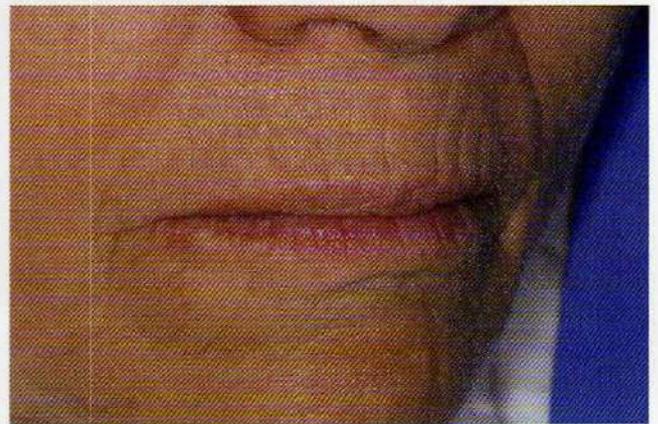


Figura IX-9 – Aspecto do lábio com a base de prova corrigida em posição.

As inclinações dos dentes anteriores maxilares e mandibulares, em especial os incisivos centrais, são geralmente paralelas ao perfil do

paciente (Fig. IX-10) devido às pressões que os lábios exercem sobre esses dentes durante o desenvolvimento.

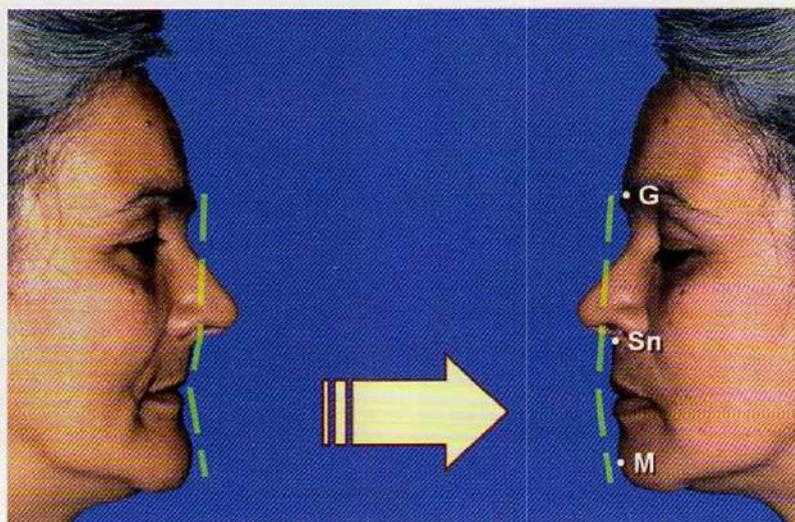


Figura IX-10 – O suporte labial deve ser obtido com o objetivo de fazer com que os lábios acompanhem o perfil do paciente, o qual é determinado em tecido mole por três pontos: glabella (G), subnásio (Sn) e mento (M).

Essa característica será trabalhada nos planos de cera fazendo-se acréscimos ou desgastes conforme a necessidade de projetar os lábios

para a frente ou para trás, para que fiquem harmônicos com o perfil do paciente (Fig. IX-11).

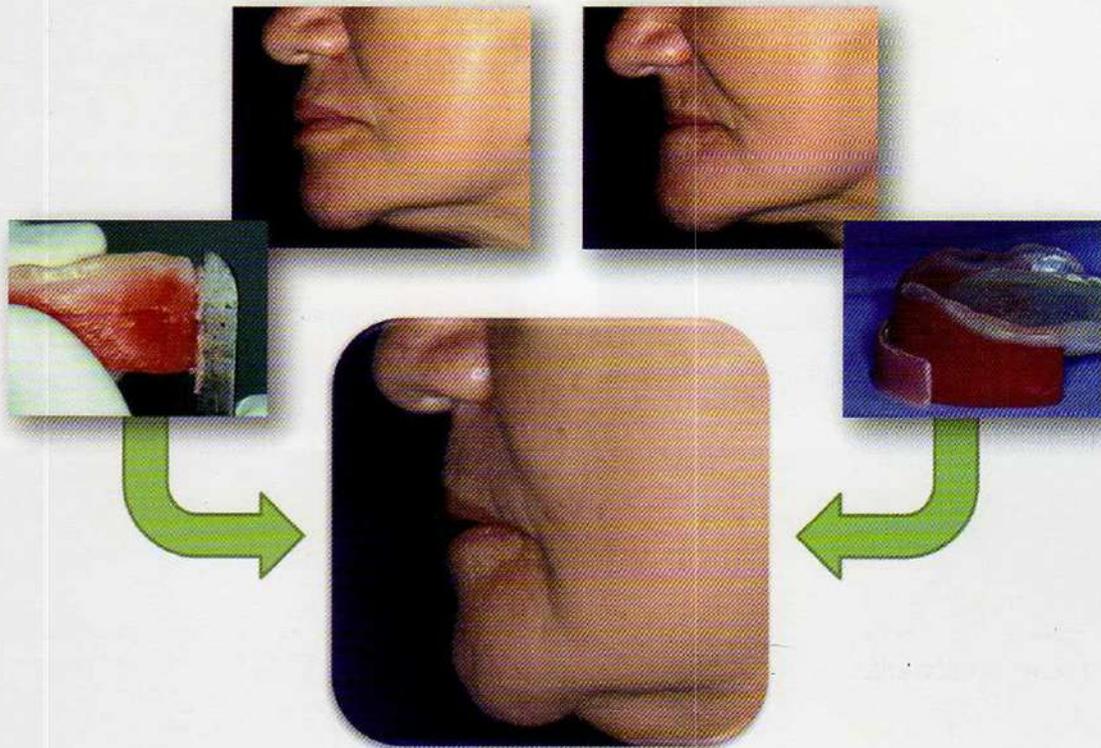


Figura IX-11 – A partir da inclinação inicial do plano de cera, deve-se desgastá-lo para aumentar o ângulo nasolabial e reduzir a projeção do lábio para anterior (à esquerda) ou acrescentar lâminas de cera para diminuir o ângulo nasolabial e o aumentar projeção do lábio para anterior (à direita).

O uso de espátula metálica larga aquecida, do tipo normalmente utilizada para aplicação de

massa em pinturas ou para confeitaria, facilita os ajustes dos planos de cera (Figs. IX-12 e IX-13).



Figura IX-12 Uma espátula metálica para a aplicação de massa com largura entre 8 e 10 cm é um bom instrumento para ajustar os planos de referência de cera.

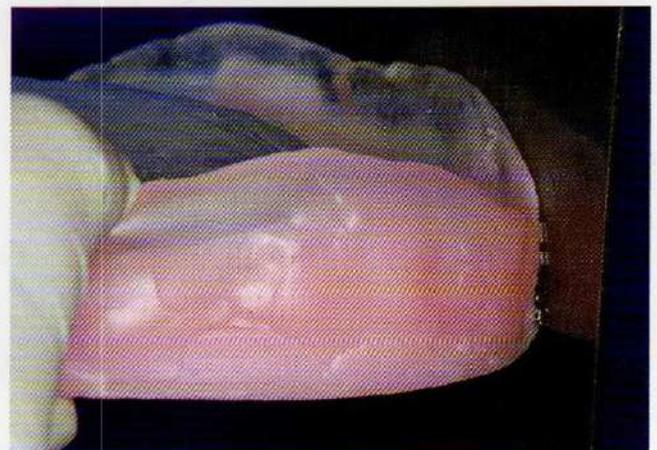


Figura IX-13 – A espátula deve ser aquecida diretamente em chama e sua parte plana passada com o intuito de reduzir e aplainar as superfícies vestibular e oclusal do plano de cera.

Em pacientes retrognatas e prognatas, o padrão de inclinação dos dentes, típicos dessas si-

tuações, devem servir de guia para a colocação inicial dos dentes (Fig. IX-14).

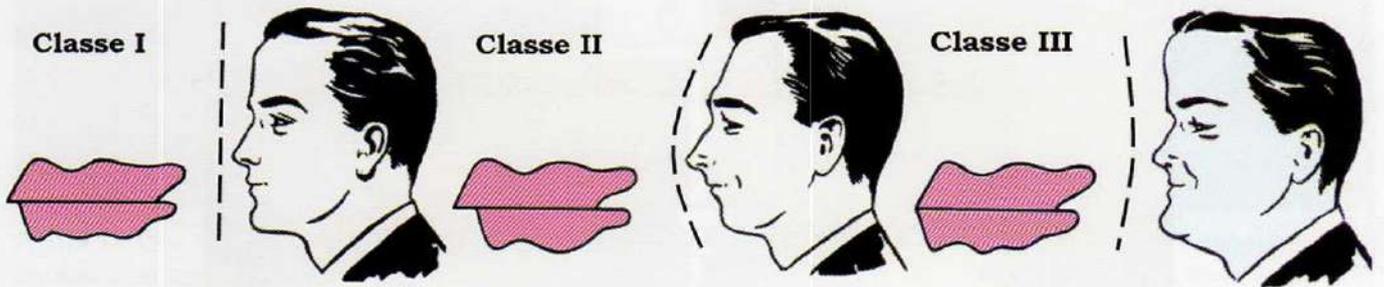


Figura IX-14 – Relação esquemática dos planos de cera em pacientes de perfis esqueléticos tipo classe I (à esquerda), classe II (ao centro) e classe III (à direita) de Angle.

Talvez o erro mais comum, o qual resulta em falha no suporte dos músculos orbiculares, seja a colocação dos dentes superiores mais para trás, sobre o rebordo alveolar residual. Não im-

portando a quantidade de reabsorção do rebordo, a colocação fisiológica adequada dos dentes anteriores é a única maneira de se conseguir um resultado estético satisfatório (Fig. IX-15).

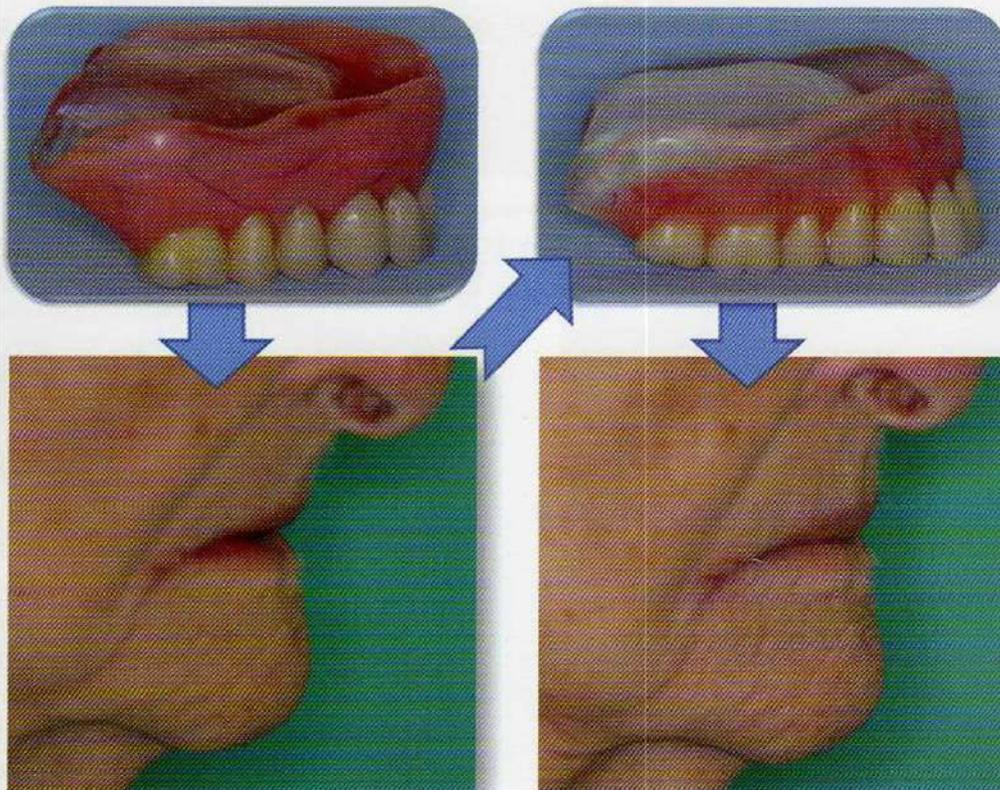


Figura IX-15 – Prótese com os dentes posicionados sobre o rebordo (acima à esquerda), o que se traduzia em falta de suporte labial com a prótese em posição (abaixo à esquerda). Com a confecção de uma nova prótese, com dentes posicionados à frente do rebordo (acima à direita), conseguiu-se um suporte de lábio compatível com o perfil e a idade da paciente (abaixo à direita).

Colocar os dentes sobre o rebordo frequentemente irá requerer o uso de dentes muito pequenos para a face do paciente. Como resultado, haverá ausência de suporte muscular, levando

a uma redução no vermelhão do lábio e resultando em aprofundamento do sulco nasolabial e pregueamento dos lábios¹ (Fig. IX-16).



Figura IX-16 – Paciente sem o suporte labial adequado (à esquerda) e com o restabelecimento do suporte labial (à direita). Observar a variação do volume do vermelhão do lábio.

ALTURA INCISAL

Chama-se de altura incisal à determinação da porção visível dos dentes com o lábio em repouso (Fig. IX-17).

É importante saber que, nos indivíduos dentados, o tubérculo do lábio superior pode ficar acima (20,0%), no nível (43,3%) ou abaixo (36,0%) da linha imaginária que passa pelas co-

missuras com os lábios em repouso² (Fig. IX-18). O tipo de lábio (respectivamente arqueado, reto ou caído) pode determinar diferenças no posicionamento e até na escolha do tamanho dos dentes artificiais.

Em relação ao sexo, pode-se estimar que os homens apresentem uma média de 1,9 mm de exposição incisal, enquanto para as mulheres esse valor é 3,4 mm³.



Figura IX-17 – Porção visível dos dentes com o lábio em repouso.

Embora o posicionamento arbitrário do plano de oclusão de 1 a 2 mm abaixo da linha do lábio em repouso resulte num aspecto estético agradável (Fig. IX-19), essa característica pode variar com a idade.

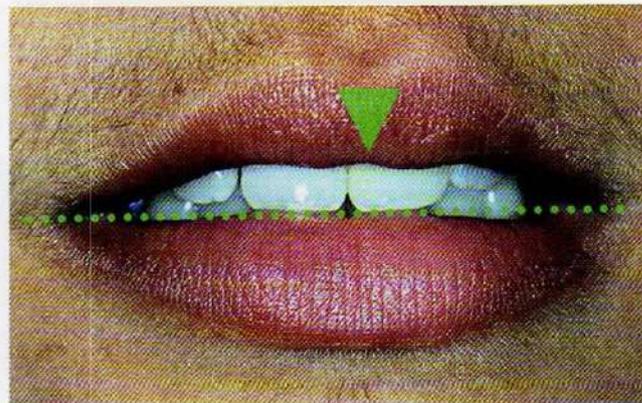


Figura IX-18 – A relação do tubérculo do lábio (seta) com a linha imaginária que passa pelas comissuras labiais determina o tipo de lábio do paciente.

Em pacientes mais idosos, o plano pode ficar um pouco mais alto, reproduzindo o desgaste natural dos dentes com a idade e acompanhando a flacidez do lábio. Entretanto, nunca deve ficar acima do nível do lábio superior em repouso para que o suporte labial seja mantido⁴ (Fig. IX-20).

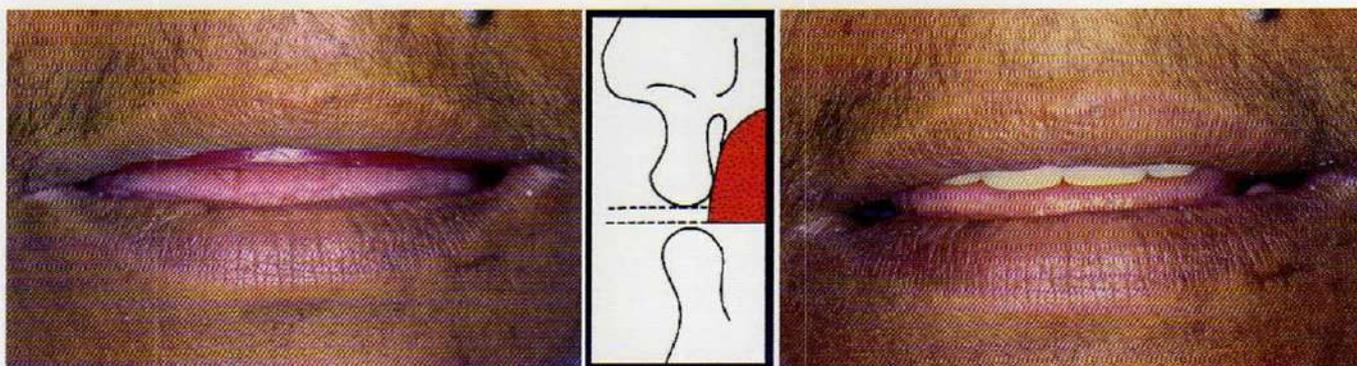


Figura IX-19 – O plano de cera deve ser recortado de forma a mostrar em cera, com o lábio em repouso (à esquerda e ao centro), a quantidade exata de dente que vai aparecer nessa mesma condição, na prótese terminada (à direita).

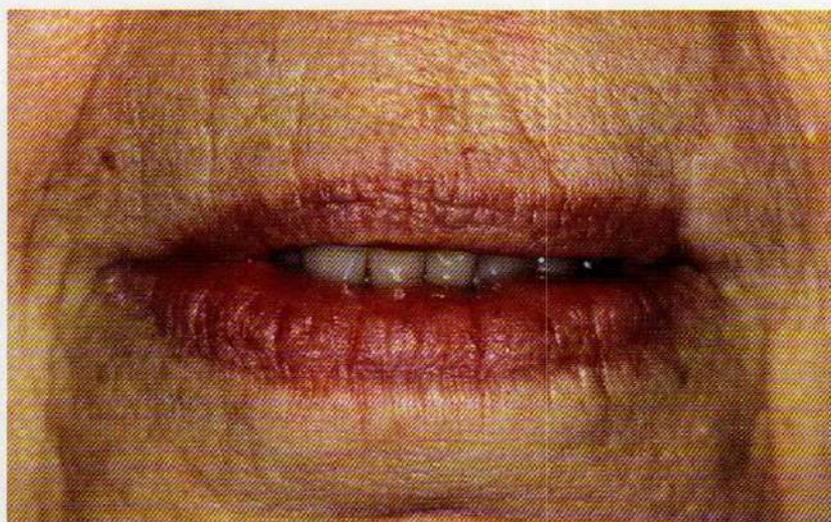


Figura IX-20 – Mulher de 83 anos de idade com dentes naturais. Pela flacidez da musculatura e o desgaste da porção incisal, os dentes superiores não aparecem com o lábio em repouso.

LINHA DO SORRISO

Os dentes naturais formam uma curva suavemente ascendente, que acompanha a borda superior do lábio inferior. Essa curva é chamada linha do sorriso⁵ (Fig. IX-21).

Tanto a posição anterior (altura incisal) como a posterior do plano de oclusão têm significado estético. Se o plano oclusal é posicionado posteriormente mais baixo e/ou anteriormente mais alto, os dentes posteriores maxilares assumirão um aspecto descendente, criando uma relação antiestética com o lábio inferior e uma curva reversa ao arranjo anterior, também chamada de *sorriso invertido*⁶ (Fig. IX-22).

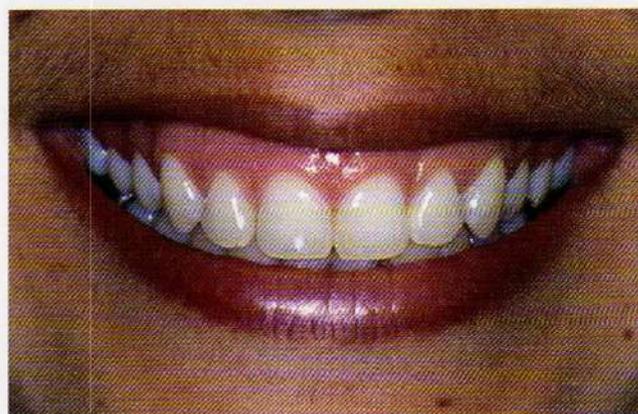


Figura IX-21 – Em um bonito sorriso, os dentes naturais formam uma curva ascendente que acompanham o lábio inferior.

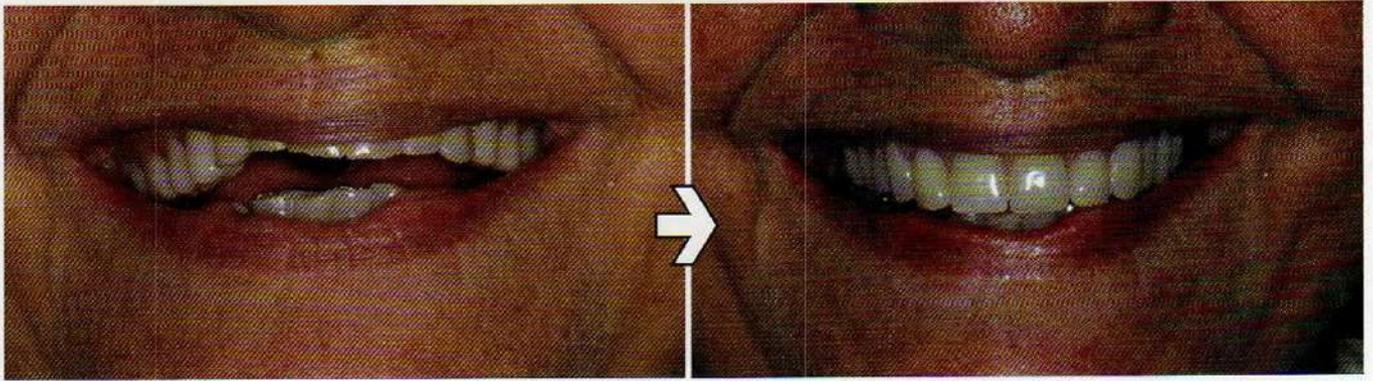


Figura IX-22 – Prótese esteticamente inadequada com sorriso invertido, condição normalmente não encontrada na dentição natural (à esquerda), e aspecto da nova prótese corrigindo o problema (à direita).

A orientação correta do plano oclusal, paralelo ao plano de Camper e à linha bipupilar, em geral produz automaticamente uma linha

do sorriso em harmonia com o lábio inferior do paciente⁷ (Fig. IX-23).

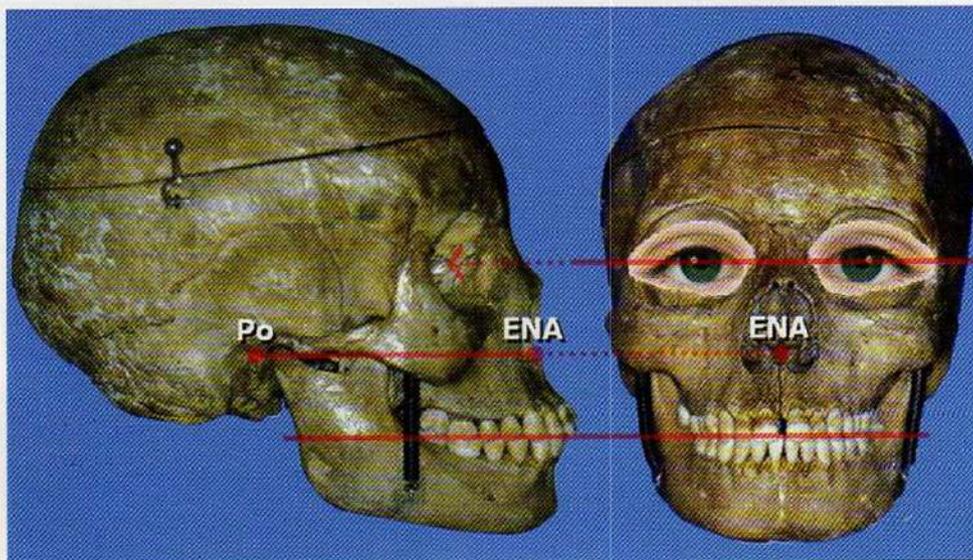


Figura IX-23 – O plano oclusal é paralelo no plano sagital ao plano de Camper, que é estabelecido em tecido duro pelas linhas que passam bilateralmente pelo Póron (Po) e pela Espinha Nasal Anterior (ENA). No plano frontal, o plano oclusal é paralelo à linha bipupilar, também chamada de linha ou plano de Fox.

Para seguir essas referências craniométricas, o plano de cera pode ser ajustado utilizando-se uma régua ou esquadro de Fox (Figs. IX-24 e IX-25).

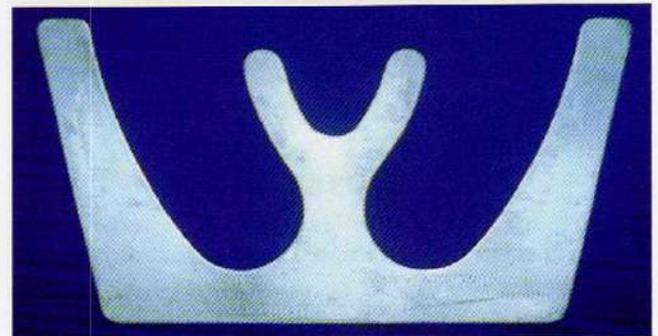


Figura IX-24 – Esquadro de Fox. O garfo central deverá ser apoiado sobre o plano de cera dentro da boca para que as aletas laterais sirvam de orientação extrabucal para a inclinação do plano de referência.

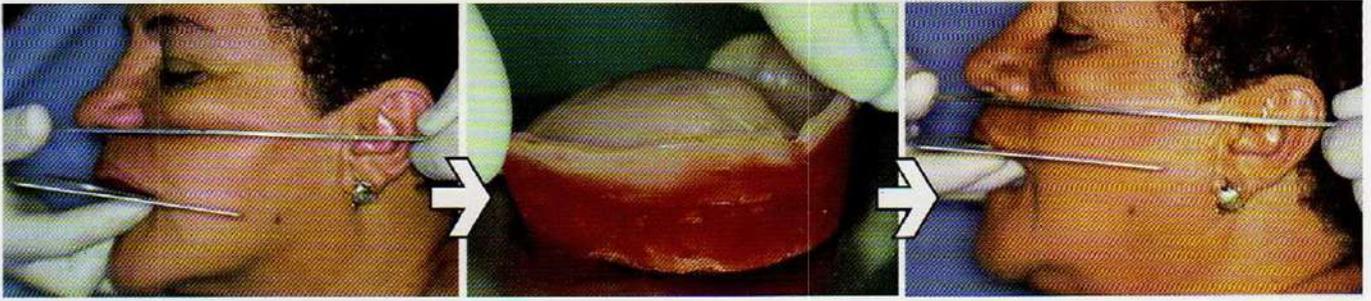


Figura IX-25 – Com o esquadro de Fox apoiado sobre o plano de cera, pode ser avaliada a sua relação com o plano de Camper, que é estabelecido em tecido mole pela linha que vai da borda superior do trágus à borda inferior da asa do nariz (à esquerda). O plano de cera deve ser ajustado, com o auxílio de uma espátula metálica larga aquecida (ao centro), mantendo-se a altura incisal previamente definida, até que o plano oclusal fique paralelo ao plano de Camper no plano sagital, estabelecendo-se essa relação nos dois lados da face do paciente (à direita). Notar as posições das mãos do operador para manter os esquadros posicionados.

Entretanto, é importante ressaltar que a inclinação do plano oclusal varia também com o ponto de referência escolhido no trágus pelo operador para determinar o plano de Camper (Fig. IX-26).

Ao final do ajuste deve haver um paralelismo entre o plano oclusal ajustado e a linha bipupilar, que é uma referência estética muito importante, pois normalmente representa o plano horizontal (Fig. IX-27).

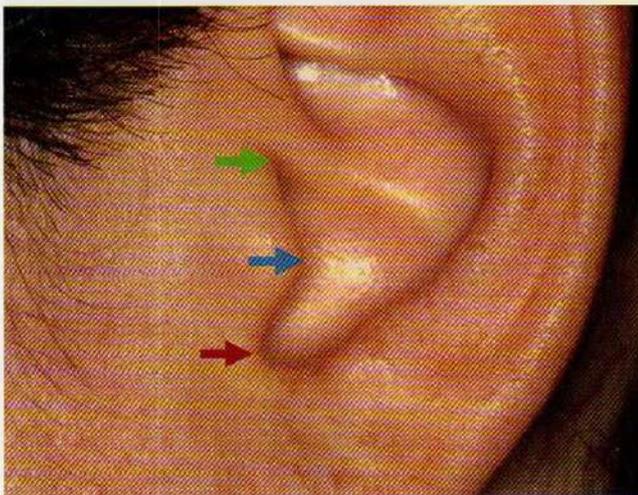


Figura IX-26 – Apesar de muitos autores adotarem o ponto central ou vértice do trágus (seta azul) como ponto de referência posterior do plano de Camper, seria mais correto do ponto de vista anatômico utilizar a borda superior (seta verde) como referência em tecido mole. Entretanto, alguns trabalhos⁸ feitos em indivíduos dentados sugeriram que haveria uma coincidência maior com a borda inferior do trágus (seta vermelha).



Figura IX-27 – No plano frontal, o plano de cera deve ficar paralelo à linha bipupilar.

Independentemente da utilização do esquadro de Fox, em última análise, após os ajustes, o plano de referência deve estar paralelo ao lá-

bio inferior do paciente quando o mesmo sorri (Fig. IX-28).

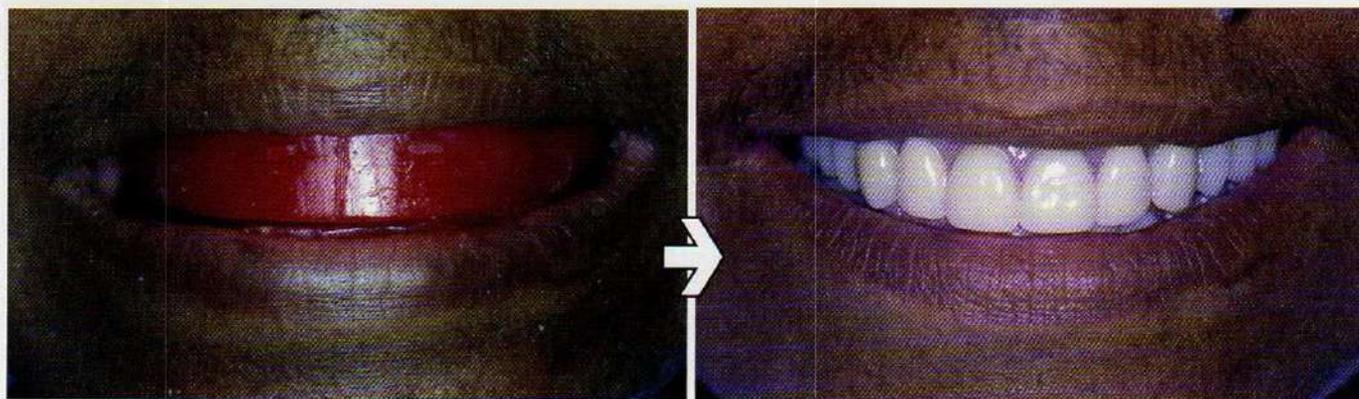


Figura IX-28 – Ao final do ajuste, o plano de cera deve acompanhar o lábio inferior do paciente quando sorri (à esquerda) para que o mesmo efeito seja conseguido com os dentes artificiais (à direita).

Entretanto, não se deve dar uma importância exagerada às referências craniométricas citadas para orientar a determinação do plano oclusal. Pequenas discrepâncias têm pouca ou nenhuma influência na funcionalidade da prótese. Bom

senso estético e o espaço para a montagem dos dentes posteriores superiores, que diminui à medida que o plano oclusal se eleva, podem e devem ser levados em conta na determinação da inclinação do plano oclusal (Fig. IX-29).

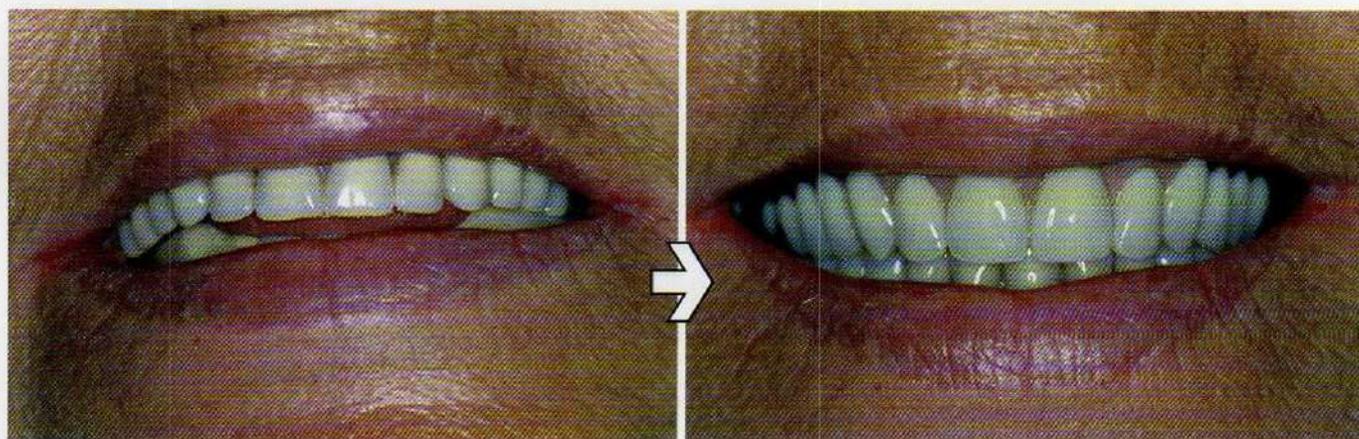


Figura IX-29 – O paciente utilizava uma PT superior com o plano oclusal acompanhando o lábio superior, resultando em uma linha do sorriso que comprometia a estética (à esquerda). Na nova prótese, o lábio inferior foi utilizado como referência para a inclinação do plano oclusal. Entretanto, à medida que o espaço para a montagem de dentes foi diminuindo para posterior, a distância das pontas cúspides para o lábio inferior foi deliberadamente diminuída. Isso é tolerável desde que a altura incisal, que determina a altura do plano oclusal na região anterior, permita que os dentes posteriores não fiquem mais baixos que os anteriores (à direita).

Casos em que as tuberosidades maxilares estejam exageradamente aumentadas podem inviabilizar a obtenção de um resultado estético satisfatório.

Se a queixa do paciente for referente ao aspecto estético desagradável que essa condição

estabelece para a prótese, deve-se esclarecê-lo sobre essa limitação e a possibilidade de reduzir cirurgicamente as tuberosidades para conseguir o espaço necessário para posicionar os dentes com uma linha de sorriso adequada (Figs. IX-30 a IX-32).

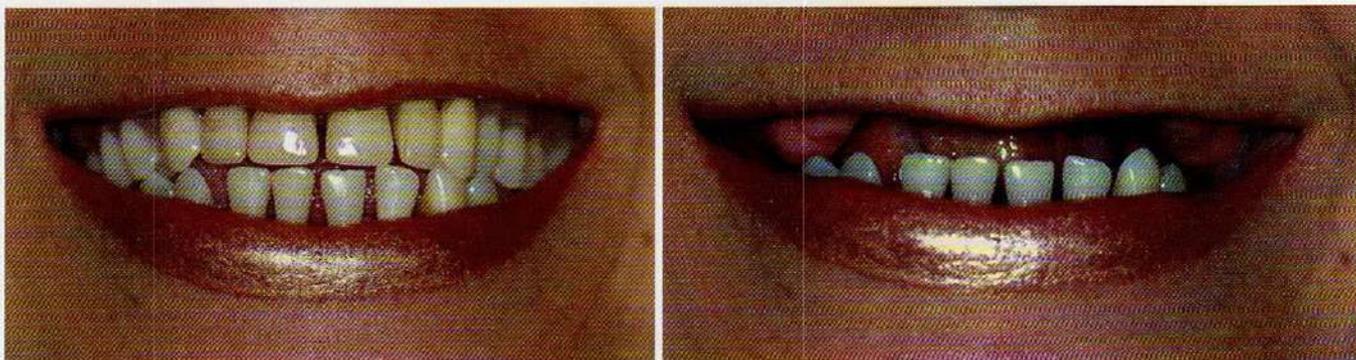


Figura IX-30 – Aspecto do sorriso de paciente com queixa estética da PT superior. Notar que os dentes posteriores assumem posições descendentes em relação aos anteriores, o que é comumente chamado de sorriso invertido (à esquerda). Aspecto do sorriso da paciente sem a prótese. Notar que as tuberosidades podem ser visualizadas abaixo da linha do lábio superior, em um posicionamento que impede a colocação dos dentes posteriores de forma esteticamente agradável (à direita).



Figura IX-31 – Aspecto intra-oral evidenciando a forma invertida do próprio rebordo remanescente. A obtenção de uma estética que atenda às queixas do paciente passa obrigatoriamente por uma redução cirúrgica das tuberosidades.



Figura IX-32 – Face gengival da prótese utilizada pela paciente, utilizada aqui como instrumento de diagnóstico. Notar que os dentes posteriores podem ser visualizados por transparência em função da pouca espessura de resina na base da prótese nessa região.

Funcionalmente, o plano oclusal deve se relacionar com as bordas laterais da língua e com as fibras horizontais do bucinador. Se o plano oclusal não for estabelecido corretamente, o paciente poderá ter prejudicada sua habilidade em mastigar. A língua, de um lado, e o bucinador, de outro, mantêm o bolo alimentar sobre as superfícies triturantes.

CORREDOR BUCAL

O corredor bucal é o espaço existente entre a superfície vestibular dos dentes posteriores e a mucosa interna da bochecha⁶ (Fig. IX-33). É

influenciado pela sombra da mesma, que altera progressivamente a iluminação dos dentes, auxiliando na obtenção do efeito de gradação ântero-posterior⁹.

Do ponto de vista estético, o plano de orientação superior deve ser contornado tomando-se como orientação o perímetro externo da base de prova (e não a crista do rebordo), que foi produto da moldagem funcional, uma vez que essa porção do rebordo remanescente está menos sujeita a sofrer as alterações provenientes do processo de remodelação óssea.

Esse espaço deve ser criado no plano de referência e visualizado quando o paciente sorri (Fig. IX-34).



Figura IX-33 – O espaço que aparece entre a face vestibular dos dentes posteriores e a mucosa jugal, nos dois lados, quando o paciente sorri, é denominado corredor bucal.

A presença do corredor bucal, também chamado de túnel de sombra, é essencial para se criar um sorriso natural⁵ (Fig. IX-35).

É importante notar que o corredor bucal é influenciado pela posição e a inclinação dos cani-



Figura IX-34 – Plano de cera com corredor bucal adequado no lado direito do paciente (seta verde) e precisando ser aumentado, por um desgaste no plano de cera, no lado esquerdo (seta amarela) para equilibrar o sorriso e torná-lo mais simétrico.

nos, apesar de só ser visualizado posteriormente a estes¹⁰. Isto ocorre por que o canino é o dente-chave no estabelecimento do formato da arcada durante a montagem dos dentes artificiais.

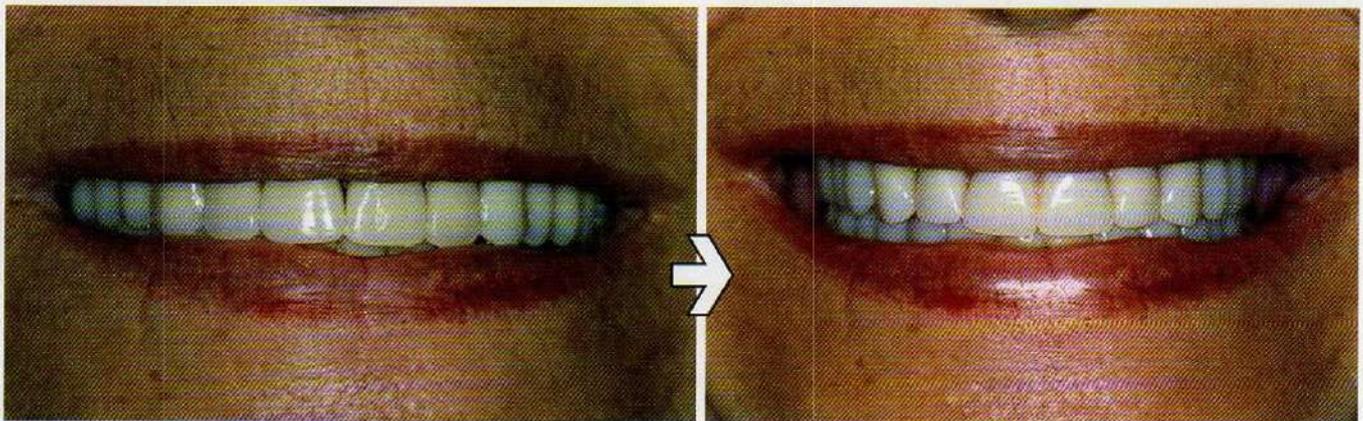


Figura IX-35 – Prótese com os dentes posicionados de forma a não possibilitar a formação do corredor bucal no sorriso. Nova prótese com corredor bucal adequado. Notar que o paciente possuía um sorriso muito baixo, com pouca exposição dos dentes, o que acentuava a importância do corredor bucal, já que outras características que poderiam dar uma bela expressão ao sorriso, apesar de presentes, não eram mostradas.

LINHA MÉDIA

O crescimento igual dos processos maxilares direito e esquerdo resulta em uma face com linha média reta e um alinhamento mais simétrico dos dentes anteriores superiores. Por outro lado, o crescimento desigual dos processos maxilares direito e esquerdo produz assimetrias nos ossos da face, linhas oblíquas no nariz, linha média defletida, posicionamento irre-

gular dos incisivos e assimétricos dos caninos superiores¹¹.

Para se conseguir um arranjo harmônico dos dentes anteriores superiores com a face, deve-se posicionar os incisivos centrais superiores de forma a criar um ponto de apoio visual centralmente localizado dentro da fisiologia do ver.

Esse ponto de apoio visual, que coincide com o contato proximal entre as faces mesiais dos incisivos centrais superiores é chamado de linha média ou mediana.

Em cerca de 70% dos indivíduos ocorre uma coincidência entre a linha média determinada pelos incisivos e uma linha imaginária que divide o *filtrum*¹² (Fig. IX-36).

Já a distância entre as comissuras, quando em dinâmica máxima (o paciente rindo abertamente, mesmo que de forma forçada) é uma

referência que permite situar a linha média centralizada em relação à cavidade bucal.

Tecnicamente, é importante que a linha média seja traçada sempre vertical em relação ao plano oclusal¹⁰ (Figs. IX-37 e IX-38) para orientar o posicionamento dos longos eixos dos incisivos centrais superiores.

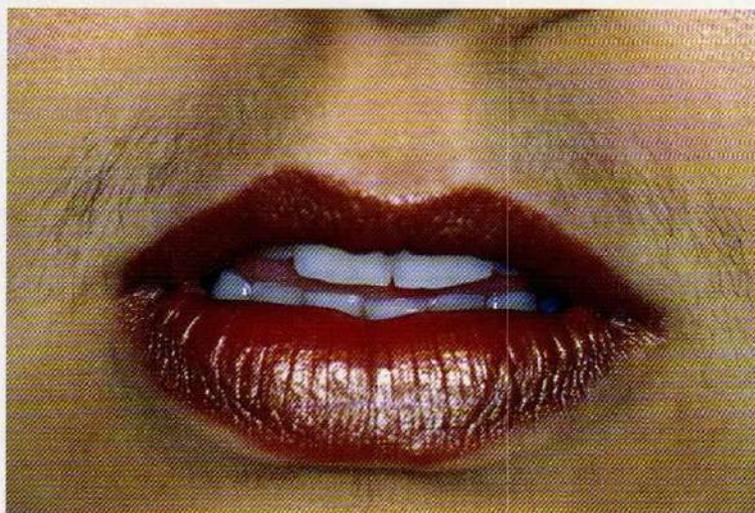


Figura IX-36 – A linha média geralmente está posicionada no meio do *filtrum*, logo abaixo do tubérculo do lábio.

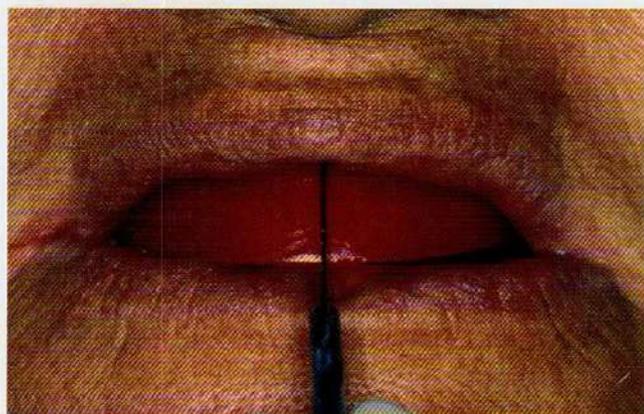


Figura IX-37 – Marcação da linha média sobre o plano de cera.

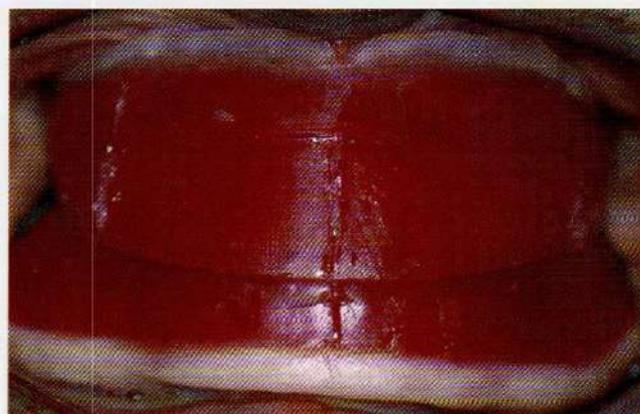


Figura IX-38 – A linha média demarcada serve como um importante referencial estético, porém tem pouca influência funcional.

REFERÊNCIAS

1. Frush JP, Fisher RD. How dentogenics interpret the personality factor. *J Prosthet Dent.* 1956 Jul; 6(4):441-9.
2. Souza CP. Estudo das posições do lábio superior, subnásio, tubérculo do lábio e exposição gengival em dentados e desdentados com vista à estética facial [tese de doutorado]. São Paulo (SP): Faculdade de Odontologia da USP; 1996.
3. Rufenacht C. *Fundamentals of esthetics.* Chicago: Quintessence; 1990.
4. Walmsley AD, Pinsent RH, Laird WR. Complete dentures: 3. Jaw relationships and tooth selection. *Dent Update.* 1991 Oct;18(8):344-6, 348-50.
5. Maier HJ. Natural dentures... natural smiles. *J Can Dent Assoc.* 1991 Apr;57(4):289-90.

6. Curtis TA, Shaw EL, Curtis DA. The influence of removable prosthodontic procedures and concepts on the esthetics of complete dentures. *J Prosthet Dent.* 1987 Mar;57(3):315-23.
7. Monteith BD. A cephalometric method to determine the angulation of the occlusal plane in edentulous patients. *J Prosthet Dent.* 1985 Jul;54(1):81-7.
8. Arciniega Salas JD, Torres Teran JF, Aquino Ignacio M, García Romero J, Moreno Maldonado V. Línea de Camper un auxiliar para la orientación protésica. *Revista dentista y paciente.* 2000 Jun; 10(120): Junio 2002.
9. Sharry JJ. Essential concepts in denture esthetics. In: Goldstein R. *Esthetics in dentistry.* Philadelphia e Toronto: J. B. Lippincott Co.; 1976.
10. Frush JP, Fisher RD. The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *J Prosthet Dent.* 1958 Jul; 8(4):558-81.
11. Gerber A. Complete dentures 8. Creative and artistic tasks in complete prosthodontics. *Quintessence Int Dent Dig.* 1975 Feb;6(2):45-50.
12. Miller EL, Bodden WR Jr, Jamison HC. A study of the relationship of the dental midline to the facial median line. *J Prosthet Dent.* 1979 Jun;41(6): 657-60.

INDIVIDUALIZAÇÃO DO PLANO DE ORIENTAÇÃO INFERIOR. O RESTABELECIMENTO DA POSIÇÃO MANDIBULAR

Daniel Telles
Ronaldo de Moraes Telles

Os ajustes no plano de orientação inferior estão essencialmente relacionados ao restabelecimento da posição da mandíbula em relação à maxila nos planos vertical e horizontal. Essa posição era mantida pela oclusão dos dentes naturais, enquanto existiam contatos estáveis, do tipo cúspide em fossa, simultâneos e bilaterais entre eles. A perda progressiva dos dentes e os eventuais desgastes e restaurações que estes possam ter sofrido, foram paulatinamente alterando a relação postural original da mandíbula, levando o indivíduo a um processo contínuo de acomodação postural da mesma. Este processo, senão fisiológico, pode ser considerado natural.

O sistema estomatognático é composto pelas seguintes estruturas: (1) sistema ósseo; (2) sistema muscular; (3) sistema neurológico; (4) ATM (articulação temporomandibular) direita; (5) ATM esquerda; e (6) oclusão dentária. Quando a harmonia funcional desse sistema é perdida, pelo comprometimento de uma ou mais de suas estruturas, cria-se a necessidade da busca de parâmetros funcionais nas demais estruturas para nortear os procedimentos reabilitadores.

O objetivo alcançável *não* é o de restabelecer exatamente a posição mandibular original, pois não haverá parâmetros suficientemente precisos para tal. Além disso, mesmo que essa posição pudesse ser objetivamente estabelecida, as alterações ósseas que sucederam as perdas dentárias podem determinar dificuldades importantes para a execução da reabilitação na posição

mandibular original. A partir desse ponto, assume-se que a posição mandibular na reabilitação oral de um indivíduo edentado passa a ser uma questão de conveniência protética, determinada por parâmetros estéticos ou funcionais.

Como não existe ainda um consenso sobre quais seriam as melhores técnicas para atingir esses objetivos, torna-se necessária a associação de diversas técnicas para que o resultado obtido com uma técnica sirva de compensação para o erro inerente de outra técnica.

DIMENSÃO VERTICAL

Chama-se de Dimensão Vertical (DV) à altura do terço inferior da face ou a relação espacial da mandíbula em relação à maxila no plano vertical.

Conceito

Cabe conceituar que nessa altura inclui-se, além da altura determinada pelos contatos dentários, o espaço existente entre os dentes quando a mandíbula se encontra em posição de repouso, na qual o tônus muscular está em estado de equilíbrio, também chamado de *espaço funcional livre*.

O entendimento dessa dinâmica é essencial, pois as próteses serão confeccionadas na relação vertical da mandíbula com a maxila, na qual os dentes se tocam, denominada Dimensão Verti-

cal de Oclusão (DVO), relação que os articuladores conseguem reproduzir e que não inclui o espaço funcional livre.

Apesar de os indivíduos possuírem uma boa tolerância de adaptação em relação a aumentos na DVO¹⁻³, grandes aumentos em relação à DVO das próteses que esses indivíduos já utilizam são clinicamente difíceis de serem administrados, portanto, só devem ser realizados por profissionais com formação especializada e em pacientes que possam ser continuamente acompanhados.

O planejamento adequado de uma reabilitação protética não deve imputar o restabelecimento da DVO às próteses novas, no momento final do tratamento, sob risco de o paciente desenvolver uma forte rejeição à essas próteses, uma vez que o período mínimo que o paciente necessita para se readaptar a uma DVO diferente é de 3 a 4 semanas⁴.

Por se tratar de um procedimento eminentemente diagnóstico, o restabelecimento da DVO deve ser obtido de forma gradual e no início do tratamento. Tecnicamente, isso poderá ser feito de 4 maneiras: (1) com acréscimos de resina acrílica na superfície oclusal dos dentes artificiais de uma prótese que o paciente eventualmente faça uso; (2) com o reposicionamento dos den-

tes sobre a base da prótese; (3) com uma placa de mordida; ou (4) com a confecção de próteses provisórias.

Métodos de determinação

Os principais métodos para determinar a DVO serão discutidos a seguir. Tais métodos são de fácil aplicação e, quando associados, produzem bons resultados clínicos, tanto do ponto de vista estético como funcional.

É importante ressaltar que, por se tratar de uma conduta subjetiva e muitas vezes interpretativa, o profissional deve dominar mais de um método para a obtenção da DVO e, sempre que julgar necessário, aplicá-los no mesmo paciente para que o resultado obtido com um método seja confirmado por outros.

Método métrico

Em 1930, Willis⁵, fundamentando-se na observação de pacientes dentados, definiu que a distância do canto externo do olho até a comissura labial seria igual à distância do ponto subnasal ao gnáthio. Nesta posição o paciente estaria em DV, que inclui o espaço funcional livre (Fig. X-1).



Figura X-1 – Proporção métrica de Willis. A medida da distância do canto externo do olho até a comissura labial (à esquerda) deve ser igual à distância vertical da base do mento à base do nariz com a mandíbula em repouso (à direita).

Através de uma régua com um cursor ajustável, idealizada pelo próprio autor e denominada compasso de Willis (Fig. X-2), registra-se a distância do canto externo do olho até a comisura labial e diminui-se arbitrariamente cerca de 3 a 4 mm, equivalentes ao espaço funcional livre, para se estabelecer a altura na qual o plano de orientação inferior deverá ser ajustado para se chegar à DVO, posição na qual a reabilitação será realizada.

Apesar de esse método ser bastante utilizado, estima-se que em apenas 13% dos indivíduos dentados essa correlação métrica possa ser de fato estabelecida⁶.

Método fisiológico

A posição fisiológica de repouso da mandíbula fornece uma boa referência para a determinação da DV⁷. O método constitui-se em registrar a altura do terço inferior da face com

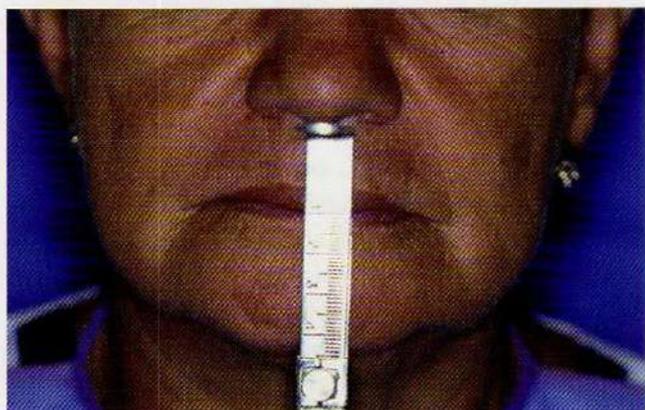


Figura X-3 – Medição da altura do terço inferior da face com a mandíbula em repouso, sem os planos de cera na boca.

O paciente deve ser desencostado da cadeira e posicionado de forma a manter sua postura por si próprio. Mantida nessa posição por alguns minutos, a mandíbula tende a assumir sua posição de repouso. Pode-se solicitar ao paciente que faça alguns movimentos de deglutição, utilizando a própria saliva, para verificar se a mandíbula retorna sempre a mesma posição.

Método estético

Esse método baseia-se na reconstituição facial para a determinação da DVO. O ponto bá-

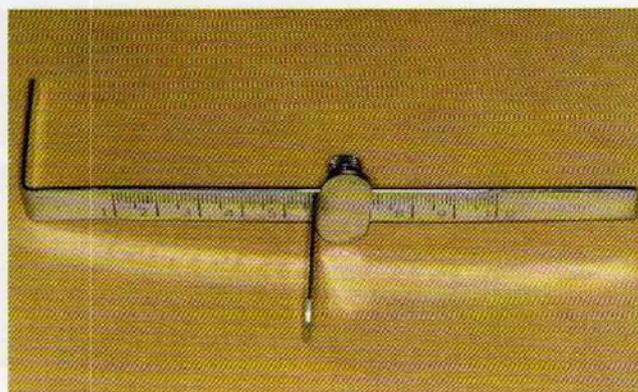


Figura X-2 – Compasso de Willis.

a mandíbula em repouso, utilizando um compasso de Willis ou um compasso comum (Fig. X-3) e diminuir de 3 a 4 mm relativos ao espaço funcional livre para se chegar à DVO por acréscimo ou subtração de cera no plano de orientação inferior (Fig. X-4).

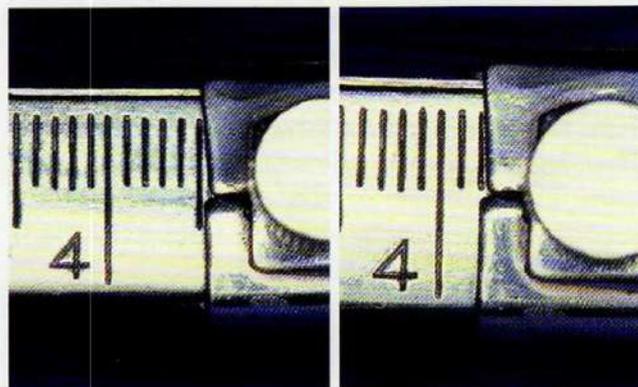


Figura X-4 – Da medida obtida, devem ser subtraídos 3 a 4 mm relativos ao espaço funcional livre para se chegar à DVO.

sico de referência para o estabelecimento dessa reconstituição é a obtenção da harmonia do terço inferior da face com as demais partes do rosto. Apesar de ser um método bastante eficiente, depende da sensibilidade e da experiência do profissional para apresentar bons resultados.

O estabelecimento correto da DVO é particularmente importante no posicionamento adequado dos músculos orbiculares e associados (Fig. X-5). Se o paciente é desprovido de uma DVO adequada, o colapso muscular estará presente, não importando o quão artístico for o arranjo dos dentes, resultando nas mudanças de

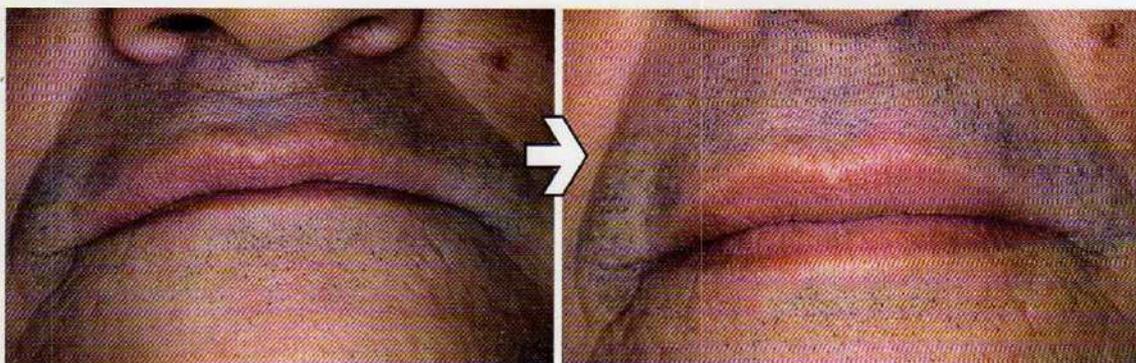


Figura X-5 – Com a DVO diminuída, o fechamento exagerado da boca faz com que o lábio inferior pressione o lábio superior, provocando encurtamento anormal esteticamente indesejável (à esquerda). Com o restabelecimento da DVO o lábio superior retorna imediatamente ao seu comprimento adequado, recuperando o padrão estético (à direita).

aparência características do envelhecimento por edentulismo. Por outro lado, uma DVO excessivamente alta, no esforço para eliminar as linhas da idade e melhorar a aparência do paciente, resulta quase sempre em efeito oposto, piorando, além da estética, as funções musculares, de fala e mastigação⁸.

Alterações na DVO podem ser percebidas também no perfil do paciente ao ponto de modificar sua classificação. Esta é uma referência estética importante, pois é facilmente perceptível, tanto pelo profissional quanto pelo leigo (Fig. X-6).

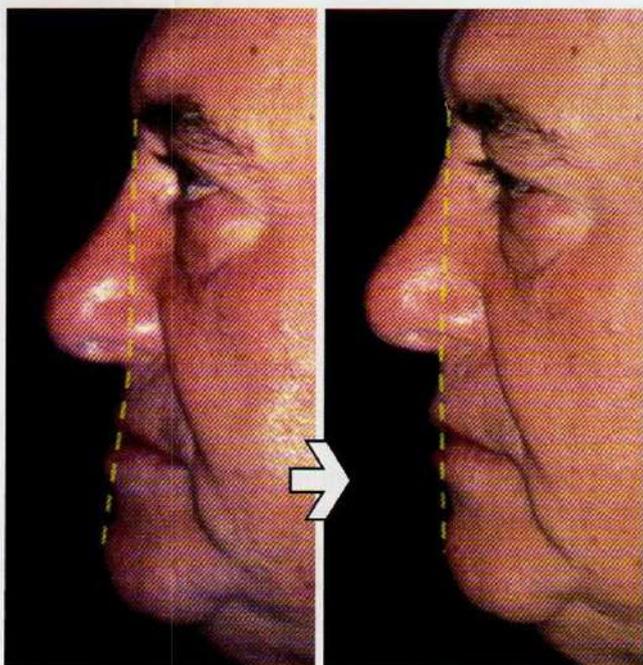


Figura X-6 – A variação da DVO alterou a posição do ponto de referência inferior do perfil, fazendo-o variar de côncavo (linha amarela à esquerda) para reto (linha amarela à direita).

Método fonético

O método fonético para determinar a DVO foi introduzido por Silverman⁹, em 1953. Na verdade, trata-se de um método cujo objetivo é o de aferir a funcionalidade da DVO previamente estabelecida. O procedimento consiste em solicitar ao paciente que pronuncie palavras com sons sibilantes, como "mississippi" e "sessenta e seis", enquanto se observa o movimento da mandíbula, formando um espaço interoclusal denominado *espaço funcional de pronúncia* (Fig. X-7).

Por ser baseado em um parâmetro fisiológico, o espaço funcional de pronúncia é mais confiável como método de avaliação que o espaço funcional livre¹⁰.

Apesar de sua eficiência, esse método só é particularmente útil para a conferência final da

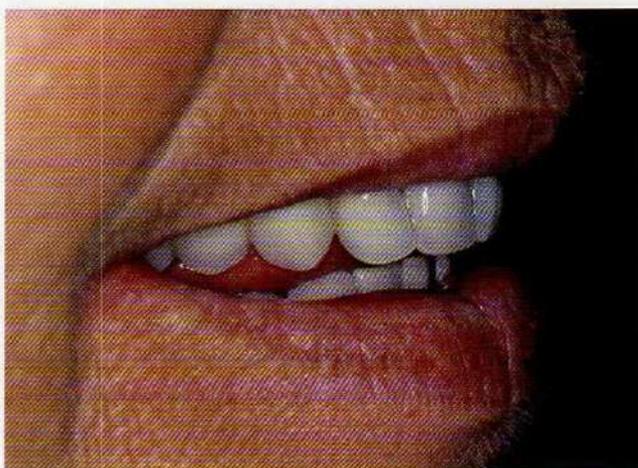


Figura X-7 – Avaliação do espaço funcional de pronúncia através da observação do espaço entre os dentes quando o paciente emite sons sibilantes.

DVO, quando os dentes artificiais já estiverem fixados sobre as bases de prova, uma vez que ainda na fase de ajustes dos planos de orientação as avaliações fonéticas são dificultadas pelo volume dos mesmos.

RELAÇÃO CÊNTRICA

O termo Relação Cêntrica (RC) refere-se à posição mais posterior da mandíbula em relação à maxila no plano horizontal, determinada pelos músculos e ligamentos que atuam sobre o complexo côndilo/disco da ATM, independentemente de contatos dentários, estando os côndilos na posição mais anteriorizada na cavidade glenóide, contra a vertente posterior da eminência articular.

Conceito

A posição mandibular determinada pelo maior número de contatos dentários é chamada de Máxima Intercuspidação Habitual (MIH). Quando a MIH ocorre em RC, havendo coincidência nos determinantes dentários e anatômicos do posicionamento mandibular, considera-se que o paciente possui uma Oclusão em Relação Cêntrica (ORC).

A decisão de reabilitar um paciente em ORC ou MIH depende primariamente da avaliação desta última posição mandibular. Os dentes devem apresentar morfologia oclusal adequada e estar presentes em número suficiente para preservar a estabilidade das relações da mandíbula com a maxila nos sentidos horizontal e vertical.

Com a perda dos dentes deixa de existir uma posição habitual, o que obriga a realização da reabilitação em ORC.

Nos quadros de DTM (Disfunção Temporomandibular), é bem tênue a linha diagnóstica que separa a estrutura do sistema estomatognático primariamente atingida das demais estruturas que absorvem o quadro sintomatológico. Isso ocorre pela íntima interdependência fisiológica dessas estruturas. Por essa razão, no tratamento da DTM, procura-se atuar em todos os níveis estruturais – oclusal, muscular, neurológico e articular – do sistema estomatognático, optando-se pela posição de ORC para facilitar o reequilíbrio funcional do sistema.

Entretanto, nos trabalhos de Celenza¹¹, os pacientes reabilitados em ORC, após 12 anos, não apresentavam mais a ocorrência de MIH em RC, sem que com isso apresentassem qualquer indício de DTM. Segundo esse autor, ocorre uma adaptação funcional e fisiológica dos côndilos em relação às estruturas circundantes da articulação. Como a maioria da população apresenta essa diferença sem danos, ela deve ser preservada nos tratamentos protéticos quando o paciente apresentar um padrão oclusal funcional.

No caso dos pacientes edentados, todavia, a RC é a posição de escolha para a reconstrução oclusal, muito mais por se constituir na única alternativa clinicamente reproduzível, do que por suas supostas qualidades terapêuticas outrora tão apregoadas¹².

Em alguns casos, a posição de RC cria uma relação oclusal no nível de pré-molares muito desfavorável (Fig. X-8), o que indica que o pa-

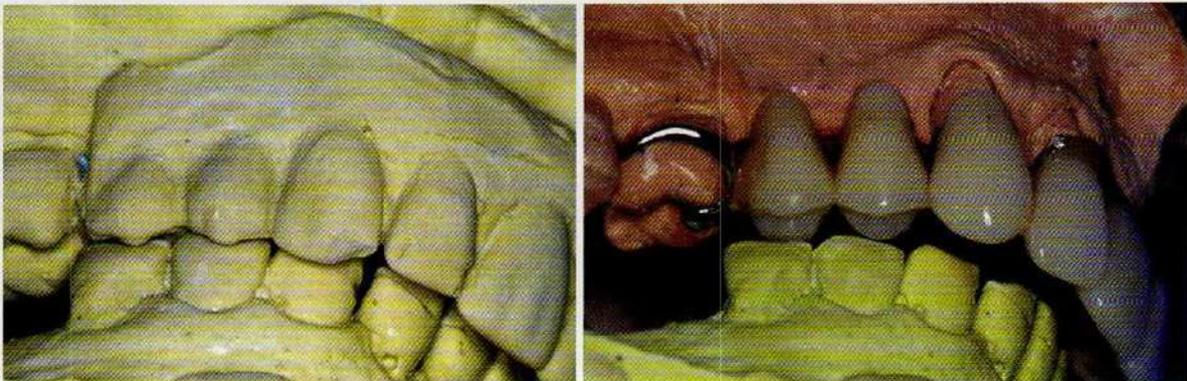


Figura X-8 – Modelo superior de PPR posicionado em MIH sobre o modelo dos dentes antagonistas inferiores (à esquerda). Ao confeccionar uma nova prótese, a posição de RC criou uma relação oclusal inadequada no nível de pré-molares (à direita). Notar a presença da raiz do canino, que foi utilizada para a colocação de um elemento de retenção, que conjuntamente com o molar restringe o posicionamento dos dentes superiores, praticamente obrigando a adoção de uma posição mandibular anterior à RC.

ciente provavelmente possuía uma MIH muito anteriorizada em relação à RC. Esses casos são solucionados de forma mais adequada com uma posição mais para anterior da mandíbula, pois ao posicionar a mandíbula dessa maneira as cúspides cêntricas dos dentes inferiores caminham automaticamente para vestibular, facilitando a obtenção do arranjo oclusal. Por sua complexidade, essa situação requer a avaliação de um profissional mais experiente para se tomar a melhor decisão para a reabilitação.

Métodos de obtenção

O mais importante é não tentar forçar essa posição!

A posição mais posterior da mandíbula deve ser guiada com o "consentimento" da musculatura. A tentativa de forçar essa posição resultará em uma posição anteriorizada em relação à RC, como consequência da reação da musculatura a este movimento forçado. Além disso, se a musculatura ou as ATMs apresentarem alguma sintomatologia dolorosa, característica das DTMs, é improvável que seja obtido esse posicionamento do complexo côndilo/disco dentro da cavidade articular.

Uma vez que a DVO tenha sido estabelecida de forma criteriosa, torna-se mais fácil conse-

guir-se uma posição horizontal fisiologicamente compatível para a reabilitação.

Como na determinação da DVO, a precisão do registro da posição de RC aumenta quando uma associação de métodos é utilizada. Na verdade, a posição de RC pode variar, no mesmo indivíduo, não só segundo o método empregado para sua obtenção, como também com diferentes operadores e até mesmo em diferentes períodos do dia^{13,14}.

Os métodos mais utilizados podem ser divididos em (1) métodos de manipulação; (2) métodos fisiológicos; (3) métodos mecânicos; e (4) métodos gráficos.

Métodos de manipulação

Consistem na tentativa de levar-se a mandíbula para a posição mais retruída com o auxílio de uma ou das duas mãos do operador.

O mais importante é que, independente da técnica adotada (com uma ou duas mãos), deve-se ter o cuidado de manter a base de prova inferior apoiada sobre o rebordo para não comprometer a precisão do registro, o que se consegue mais facilmente manipulando-se a mandíbula com uma das mãos enquanto a outra mantém a estabilidade da base de prova (Fig. X-9).

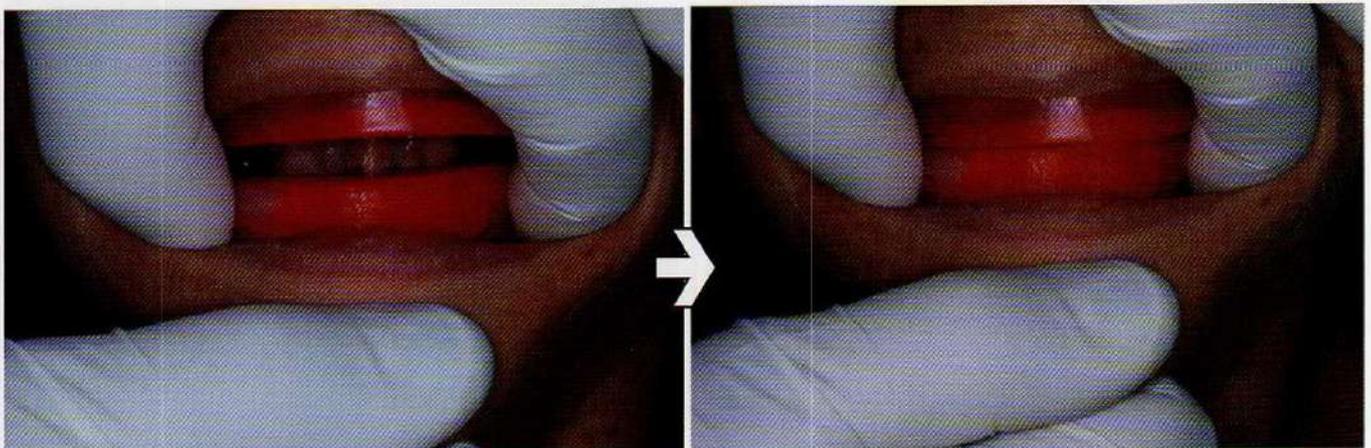


Figura X-9 – A manipulação da mandíbula não deve ser forçada; o operador deve guiar a mandíbula para RC e não tentar induzi-la a ir para essa posição. A estabilização da base de prova com uma das mãos enquanto se manipula a mandíbula com a outra é a técnica mais viável.

Métodos fisiológicos

Utilizar parâmetros fisiológicos para reabilitar indivíduos lesados parece ser a situação que mais se aproxima do ideal. Entretanto, acreditar que os resultados obtidos a partir do balizamento de tais parâmetros sejam os únicos corretos, ou mesmo possíveis de serem recriados, pode gerar problemas desnecessários ao tratamento.

Os métodos fisiológicos funcionam melhor quando aplicados em associação com outros métodos, como os de manipulação. A técnica de levantamento de língua (quando se pede para o paciente colocar a ponta da língua no palato) pode ser usada para direcionar o fechamento da mandíbula durante a manipulação e a técnica da deglutição (quando se orienta o paciente para deglutir saliva, levando a mandíbula à posição que assume no momento da deglutição) para manter a posição do registro.

Métodos mecânicos

São os métodos que utilizam dispositivos, como o *jig* de Lucia ou as tiras de Long (tam-

bém chamadas de *leaf gauge*), que funcionam como um ponto de apoio na região anterior da mandíbula, impedindo os contatos dentários posteriores e levando-a para uma posição mais retruída.

São métodos que só podem ser utilizados em edentados, caso haja estruturas rígidas presas a implantes na região anterior das arcadas, uma vez que utilizar bases de prova apoiadas sobre mucosas com esses métodos resultaria invariavelmente no comprometimento da precisão do registro.

Métodos gráficos

São métodos mais complexos, pois exigem o uso de dispositivos especiais para determinar as trajetórias dos movimentos mandibulares. Tais dispositivos, chamados de registradores, podem ser do tipo intra ou extra-oral.

Apesar de os métodos mais simples resultarem em resultados satisfatórios na maioria dos casos, em algumas situações os métodos gráficos podem ser úteis, pois possibilitam a avaliação visual da técnica (Figs. X-10 e X-11).

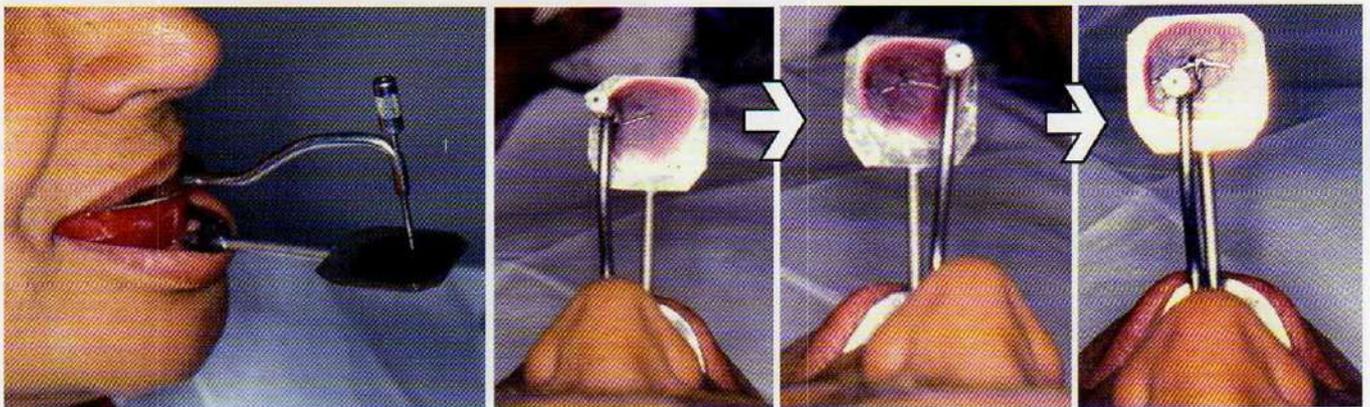


Figura X-10 – Um registrador extra-oral é composto por uma plataforma presa ao plano de cera inferior e uma pua presa ao plano superior (à esquerda). Uma fina camada de cera macia é aplicada sobre a plataforma, e o paciente é orientado a realizar os movimentos de lateralidade direita (centro à esquerda), lateralidade esquerda (centro à direita) e protrusivo, mantendo-se a pua em contato com a plataforma (à direita).



Figura X-11 – A pua imprime na cera um traçado que é uma expressão gráfica dos movimentos mandibulares. Os planos de cera devem ser imobilizados no ponto de convergência dos movimentos mandibulares e retirados da boca nessa posição para serem montados no articulador.

O dispositivo intra-oral encontrado no mercado brasileiro é constituído de três partes: uma plataforma, uma pua registradora e um disco com uma perfuração central (Fig. X-12). A plataforma tem a forma do arco dental e um tamanho tal que cobre a parte lingual do arco superior. A pua é constituída de um sistema de tripés que sustenta um pino central móvel no seu longo eixo. A plataforma é fixada no plano de orientação superior (Fig. X-13) e a pua na base de prova inferior (Fig. X-14). O pino central móvel deve ser ajustado para manter a DVO determinada (Figs. X-15 e X-16). Com a ajuda de uma espátula aquecida, coloca-se uma camada de cera macia sobre a parte central da plataforma (Fig. X-17) e levam-se as bases de prova à boca. O paciente é

instruído a realizar movimentos de lateralidade e de protrusão com a pua em contato com a plataforma fixada no plano superior. Após alguns movimentos, a pua desenhará na cera sobre a plataforma um traçado chamado *arco gótico* (Fig. X-18). Remove-se o conjunto superior e posiciona-se o disco perfurado com o furo coincidindo com o vértice do traçado, prendendo o disco com um pouco de cera colante (Fig. X-19). O conjunto é levado novamente à boca e o paciente é orientado a realizar novamente os movimentos para que o pino da pua, ao passar pelo furo central do disco, fique travado, imobilizando a mandíbula nessa posição. A posição relativa das bases é registrada (Fig. X-20) e as bases são retiradas da boca (Fig. X-21) para serem posicionadas no articulador¹⁴.

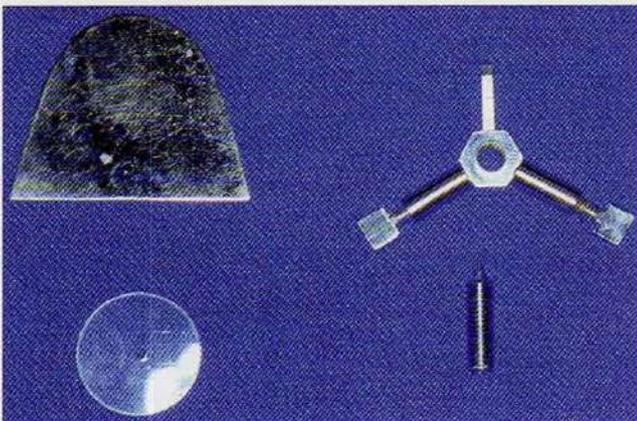


Figura X-12 – O registrador intra-oral de RC é composto por uma plataforma metálica (à esquerda acima), uma pua de altura regulável apoiada em um tripé (à direita) e um disco de acrílico incolor com uma perfuração central (esquerda abaixo).

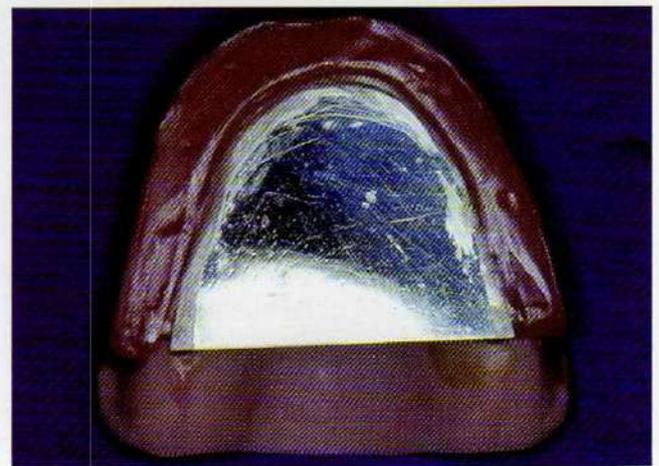


Figura X-13 – Plataforma fixada no plano de cera superior.

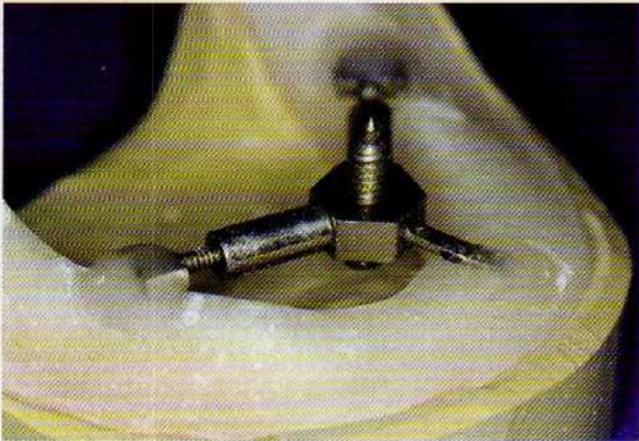


Figura X-14 – Pua fixada na base de prova inferior.

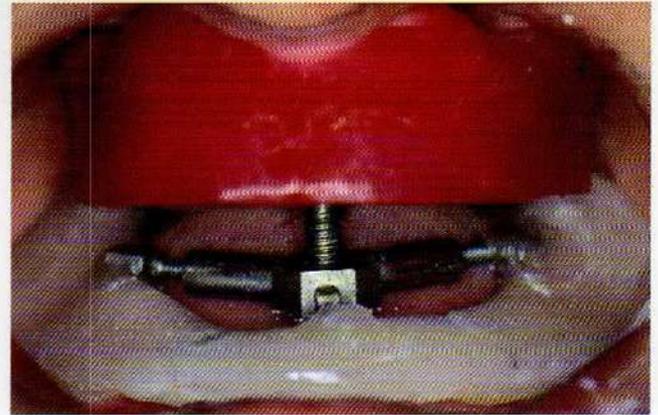


Figura X-15 – A altura do parafuso central da pua deve ser regulada para, em contato com a plataforma presa no plano de referência superior,...

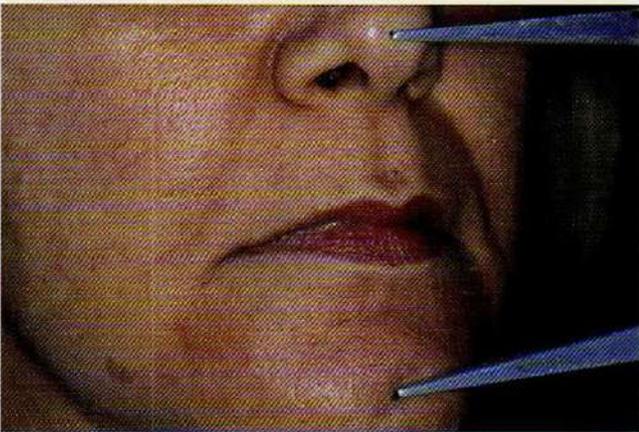


Figura X-16 – ...manter a DVO previamente estabelecida.

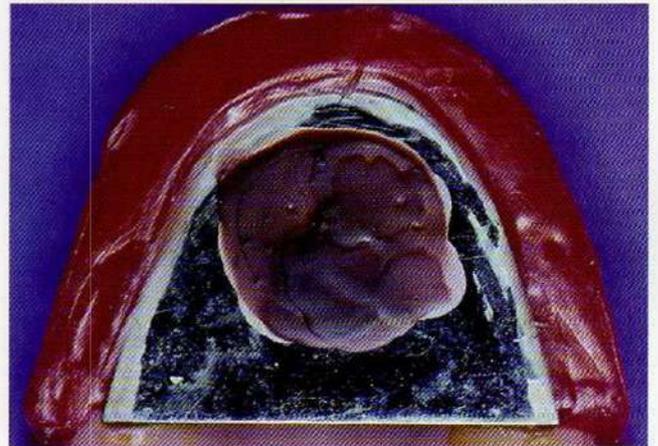


Figura X-17 – Cera macia aplicada sobre a plataforma presa no plano superior.

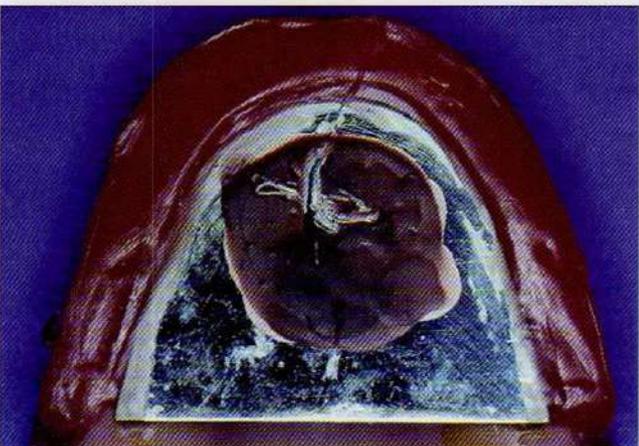


Figura X-18 – Traçado dos movimentos mandibulares: lateralidades esquerda e direita, e protrusivo.



Figura X-19 – Disco de acrílico perfurado posicionado com o orifício no vértice do traçado, o qual representa a intersecção dos movimentos mandibulares.



Figura X-20 – Registro da posição mandibular com elastômero rígido, no caso um poliéter.



Figura X-21 – Bases de prova retiradas da boca. Notar os sulcos de referência no plano de cera superior copiados pelo material de registro.

REFERÊNCIAS

1. Carlsson GE, Ingervall B, Kocak G. Effect of increasing vertical dimension on the masticatory system in subjects with natural teeth. *J Prosthet Dent.* 1979 Mar; 41(3):284-9.
2. Hellsing G, Ekstrand K. Ability of edentulous human beings to adapt to changes in vertical dimension. *J Oral Rehabil.* 1987 Jul; 14(4):379-83.
3. Manns A, Miralles R, Guerrero F. The changes in electrical activity of the postural muscles of the mandible upon varying the vertical dimension. *J Prosthet Dent.* 1981 Apr; 45(4):438-45.
4. Kratochvil FJ. Maxillomandibular relations and registrations. In: ____ Partial removable prosthodontics. Philadelphia: Saunders; 1988. p. 132.
5. Willis FM. Esthetics of full denture construction. *J Amer dent Ass.* 1930 Apr; 17(4):636-42.
6. Russi S. Verificação experimental do método de Willis: contribuição ao estudo da dimensão vertical [Tese de Doutorado]. Araraquara (SP): Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP; 1965.
7. Pleasure M. Correct vertical dimension and free-way space. *J Am Dent Ass.* 1951 Aug; 43: 160-3.
8. Esposito SJ. Esthetics for denture patients. *J Prosthet Dent.* 1980 Dec; 44(6):608-15.
9. Silverman MM. The speaking method in measuring vertical dimension. *J Prosthet Dent.* 1953 Mar; 3(2):193-99.
10. Hayes SM, Sturm PG. Phonetics – the major determinant of vertical dimension in full denture construction. *J N J Dent Assoc.* 1984 Fall; 55(4):43-5.
11. Celenza FV. The theory and clinical management of centric positions: I. Centric occlusion. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1984; 4(1):8-26.
12. Bonachela WC, Telles D. Planejamento em reabilitação oral com prótese parcial removível. São Paulo: Ed. Santos; 1998.
13. Kantor ME, Silverman SI, Garfinkel L. Centric relation recording techniques: a comparative investigation. *J Prosthet Dent.* 1973 Oct; 30(4):604-6.
14. Strohaber RA. A comparison of articulator mountings made with centric relation and myo-centric position records. *J Prosthet Dent.* 1972 Oct; 28(4):379-90.

MONTAGEM DOS MODELOS EM ARTICULADOR

Daniel Telles
Ronaldo de Moraes Telles

Após os ajustes, os planos de referência sobre as bases de prova devem ser relacionados em um articulador para reproduzir a relação estática e dinâmica da mandíbula com a maxila. Isso vai possibilitar que os dentes artificiais sejam posicionados sobre as bases de prova, de acordo com os parâmetros estéticos e funcionais previamente estabelecidos nos ajustes dos planos de referência.

TIPOS DE ARTICULADORES PARA PRÓTESES TOTAIS

Articuladores do tipo charneira (Fig. XI-1) não devem ser utilizados, pois, em especial em relação ao arco de abertura e fechamento, não

simulam adequadamente os movimentos mandibulares. Além disso, em geral são instrumentos imprecisos, o que dificulta um trabalho que supostamente deveria ser minucioso.

Os principais articuladores semi-ajustáveis fabricados no Brasil são do tipo Arcon (Fig. XI-2). Por essa razão, a descrição da técnica de montagem dos modelos de estudo no articulador seguirá as normas determinadas para esse tipo de articulador, o que não impede que a técnica seja aplicada a outros tipos de articuladores, fazendo-se as adequações pertinentes a cada caso.

Uma excelente opção para PTs (Próteses Totais) são os articuladores pré-ajustados em médias (Fig. XI-3). São leves, precisos, dispensam os ajustes e têm um preço mais atraente. Têm



Figura XI-1 – Articulador tipo charneira.

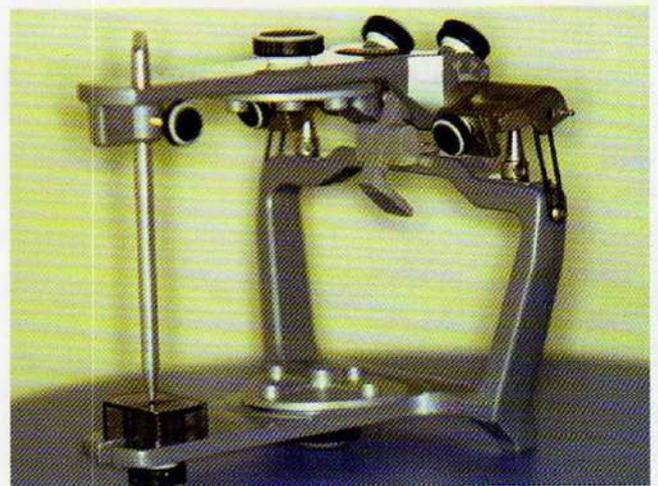


Figura XI-2 – Articulador semi-ajustável.



Figura XI-3 – Articulador pré-ajustado em médias.

as mesmas dimensões de um articulador semi-ajustável, apresentando um arco de fechamento compatível e reproduzindo as relações maxilo-mandibulares a contento para o desenvolvimento de um bom trabalho laboratorial.

AJUSTES DO ARTICULADOR SEMI-AJUSTÁVEL

Antes da montagem dos modelos, o articulador deve ser ajustado.

Em alguns modelos, os elementos condilares do articulador, que simulam os côndilos das ATMs, podem ser fixados em 3 posições, de acordo com a distância intercondilar obtida pelo arco facial. Esta distância pode estar explicitada

como P, M ou G (ou 1, 2 ou 3), de acordo com o fabricante. Caso haja dúvida quanto à determinação correta dessa distância, pelo alinhamento das marcações que a determinam, deve-se optar pela maior entre as duas. A distância intercondilar deve ser estabelecida nos guias condilares, acrescentando-se ou tirando-se espaçadores dos guias condilares. Os espaçadores chanfrados devem ser os primeiros a serem posicionados, com as partes chanfradas voltadas para os guias.

Nessa fase, os guias condilares devem estar ajustados com o ângulo de lateralidade (Benett) em 15° (Fig. XI-4) e o ângulo de protração (α) em 30° (Fig. XI-5)¹. O manual do articulador deve ser consultado a respeito de mais detalhes desses procedimentos.

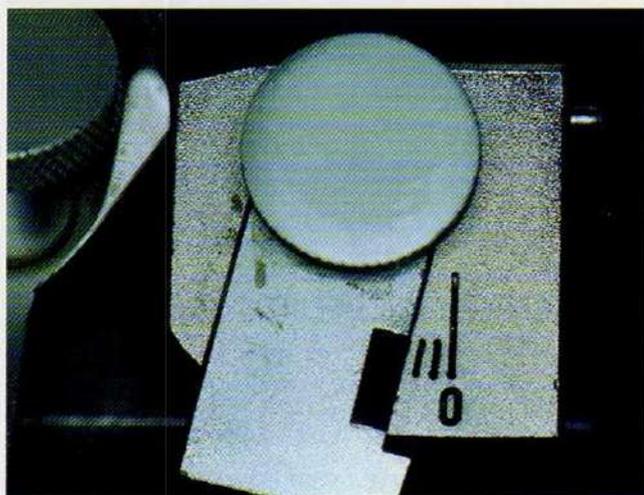


Figura XI-4 – Ângulo de lateralidade ajustado em 15° .

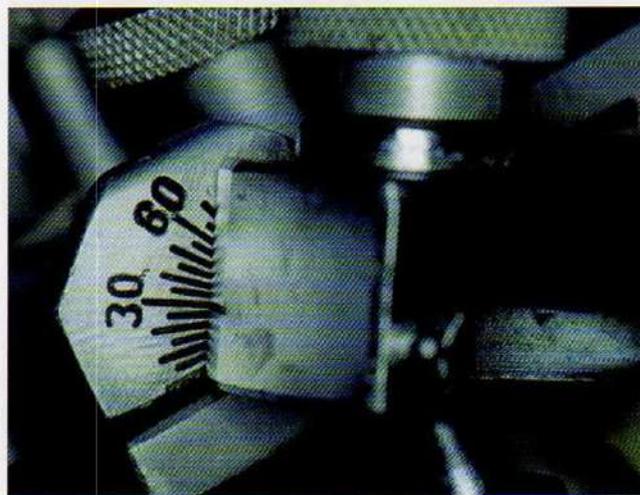


Figura XI-5 – Ângulo de protração ajustado em 30° .

MONTAGEM DO MODELO SUPERIOR – O ARCO FACIAL É MESMO INDISPENSÁVEL?

Para a montagem do modelo superior no articulador, em geral utiliza-se um dispositivo acessório chamado arco facial.

Imaginando-se que os articuladores foram projetados para simularem as posições e movimentações da mandíbula em relação à maxila,

e que as mesmas são em parte definidas pelo posicionamento espacial das arcadas em relação às ATMs, o arco facial é utilizado para registrar esse posicionamento no paciente e transferi-lo para o articulador. O uso do arco facial também permite a determinação de uma distância intercondilar aproximada, o que poderia ter alguma influência na eventual necessidade do restabelecimento da anatomia dentária em relação aos movimentos excursivos (Figs. XI-6 a XI-12).

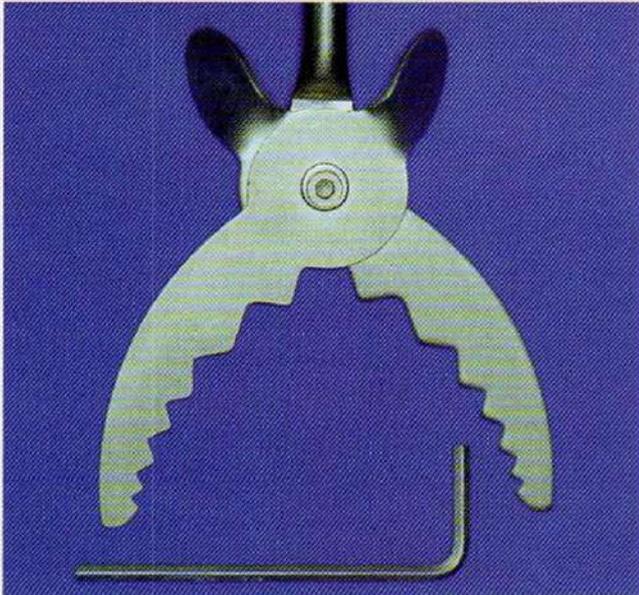


Figura XI-6 – Garfo regulável especificamente desenhado para edentados.

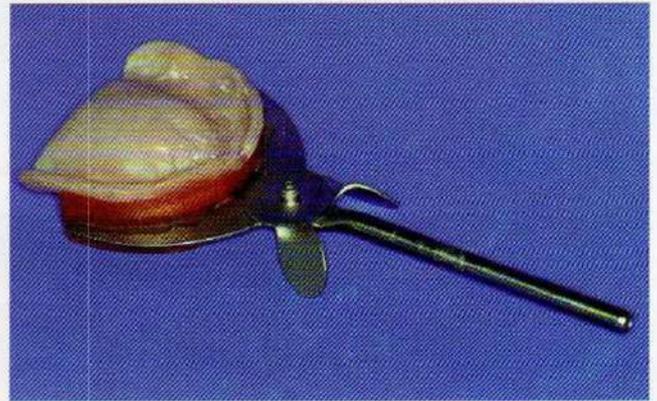


Figura XI-7 – Após ajustado ao contorno do plano de cera, deve ser aquecido e cravado no plano de cera.

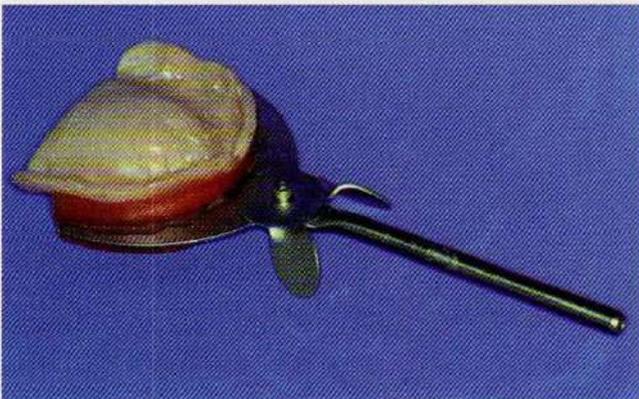


Figura XI-8 – O garfo para dentado também pode ser utilizado, prendendo-se o plano de cera com godiva.

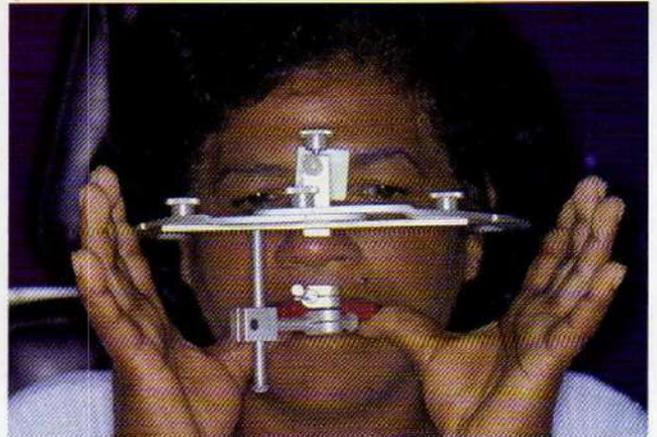


Figura XI-9 – Arco facial em posição para a tomada da posição espacial da maxila. Notar o posicionamento das mãos do paciente, que auxilia na manutenção do assentamento da base de prova sobre o rebordo com os polegares, enquanto mantém o arco posicionado com os dedos indicadores.

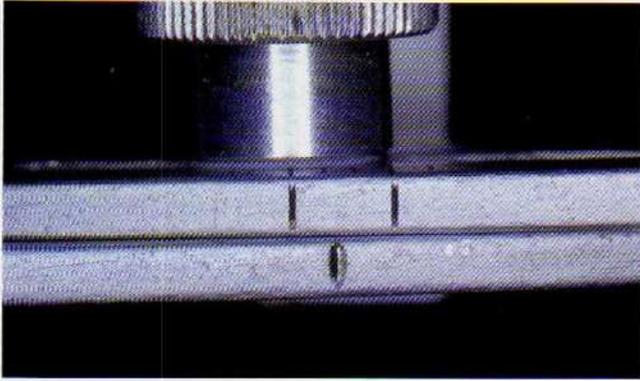


Figura XI-10 – O arco também determina a regulagem da distância intercondilar no articulador.

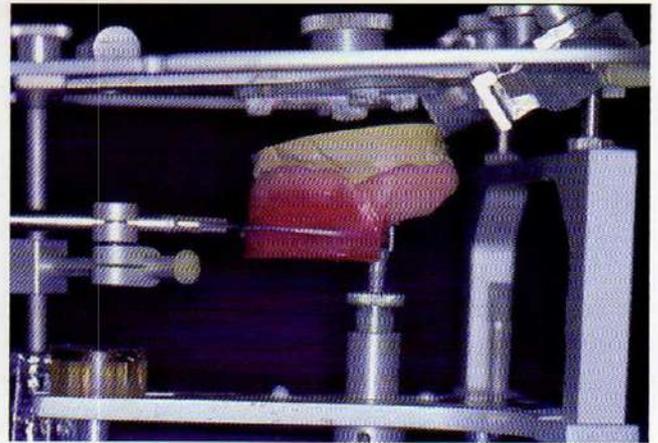


Figura XI-11 – Com o garfo posicionado no articulador e o conjunto amparado por um suporte telescópico, deve-se verificar se a placa de montagem não toca no modelo,...

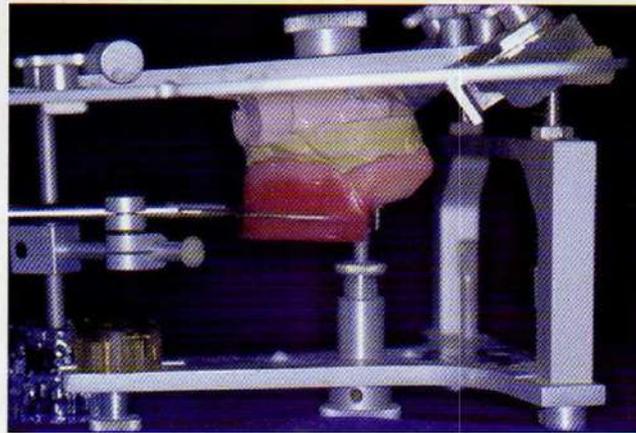


Figura XI-12 – ...o que impediria a locação correta do gesso que prende o modelo no articulador. Notar que o arco facial coincide com o ramo superior do articulador.

O uso do arco facial é especialmente importante nos casos de reabilitações na região anterior da arcada superior, uma vez que com seu uso registra-se uma possível discrepância do plano oclusal em relação ao plano horizontal, permitindo que o técnico tenha referências mais corretas para determinar a inclinação axial dos dentes anteriores durante a confecção da prótese.

Entretanto, nos casos de PT, o plano oclusal é determinado com o ajuste do plano de referência superior, o que já compensa uma possível

discrepância com o plano horizontal, permitindo que o modelo superior seja montado no articulador utilizando-se uma mesa de montagem (Figs. XI-13 a XI-17).

Esta técnica possibilita ao profissional prescindir do uso do arco facial para montar o plano de referência superior no articulador, facilitando e tornando mais preciso esse procedimento.

Alguns autores acreditam que o uso do arco facial não influencia no resultado final das PTs^{2,3}, enquanto outros consideram que seu uso pode levar a erros significativos⁴.

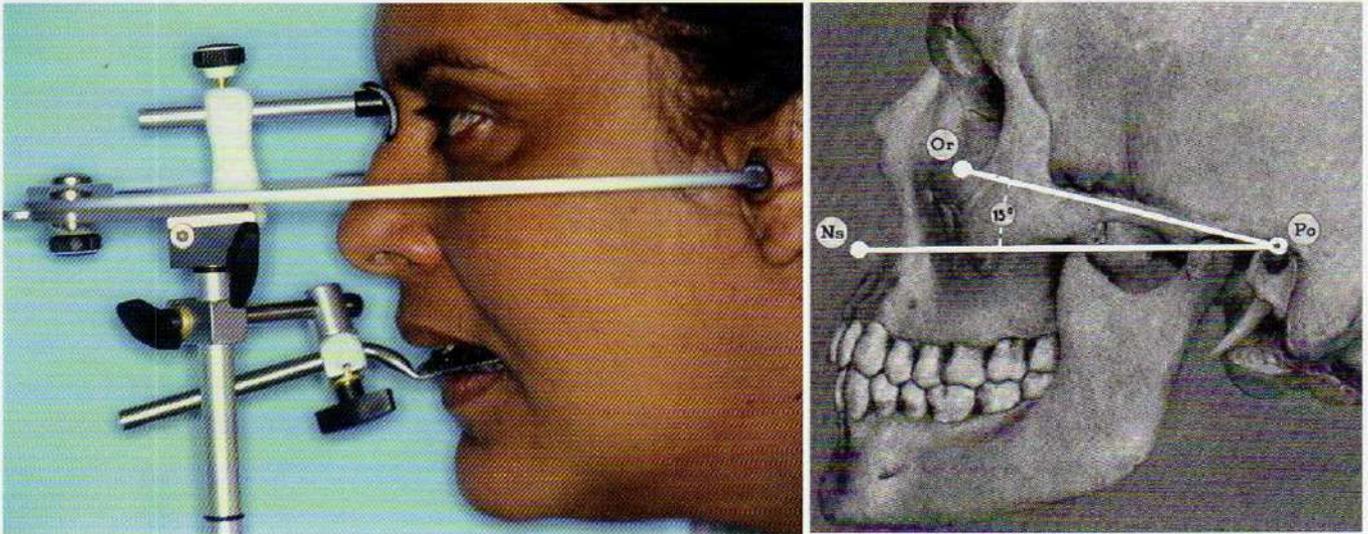


Figura XI-13 – O arco facial posicionado no paciente coincide com a linha do plano de Frankfurt (Po-Or). Esta forma com o plano de Camper (Po-Ns) um ângulo de aproximadamente 15°. Como o plano de Camper é paralelo ao plano oclusal, a inclinação do garfo apoiado sobre o plano oclusal é de aproximadamente os mesmos 15° em relação ao ramo superior do articulador⁴.

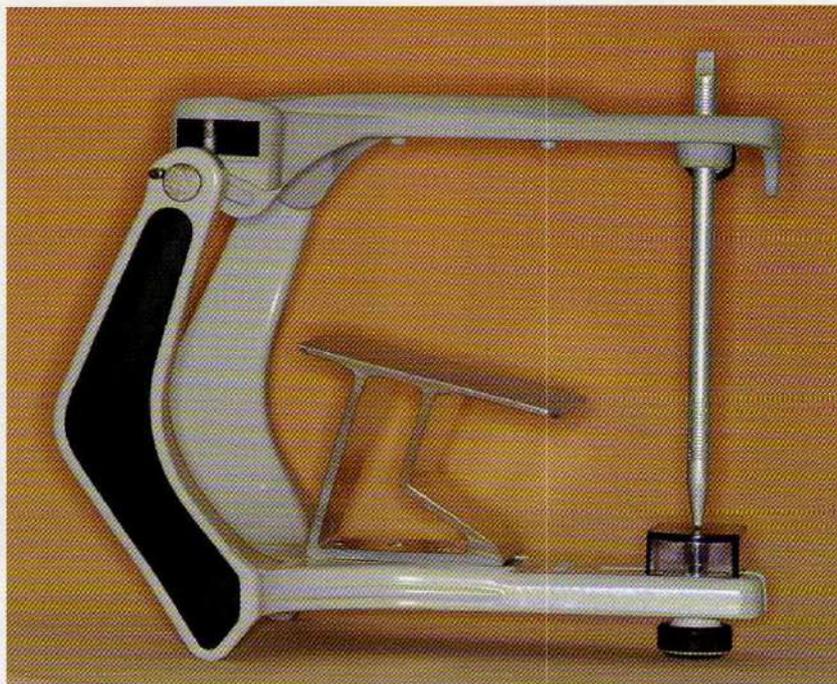


Figura XI-14 – A mesa de montagem, que também recebe o nome de Plano de Camper, possui uma inclinação de aproximadamente 15° com o ramo superior do articulador.

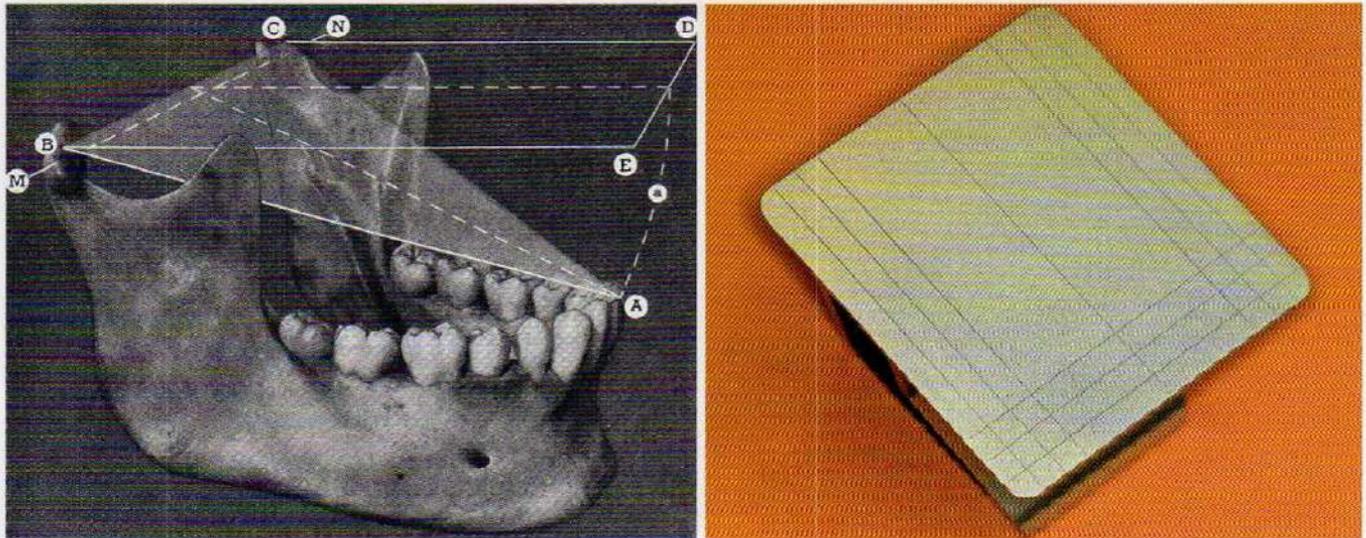


Figura XI-15 – Para definir o ponto mais anterior do plano oclusal, deve-se considerar o ponto em que o triângulo equilátero que passa pelos centros dos côndilos (pontos B e C) toca na mesa de montagem. Esse triângulo é chamado de Triângulo de Bonwill e tem o seu vértice dentário no nível do ponto de contato incisal dos incisivos centrais inferiores (A), também chamado de ponto de Bonwill⁴. Como alguns articuladores possibilitam o ajuste da distância intercondilar, as mesas costumam possuir marcações para serem usadas nas diferentes distâncias intercondilares, utilizando-se o ponto mais anterior, à medida que se aumenta a distância intercondilar. Como o objetivo é o de prescindir do uso do arco facial, pode-se utilizar o ponto do meio e ajustar o articulador para distância intercondilar média.

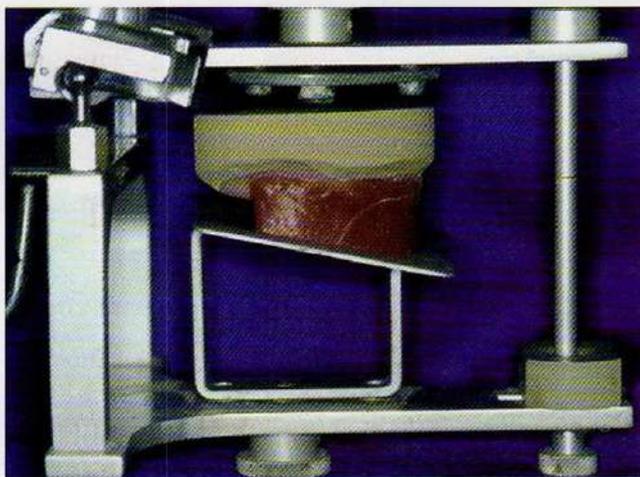


Figura XI-16 – Inclinação do modelo de gesso apoiado sobre a mesa de montagem com o plano de cera superior previamente ajustado.

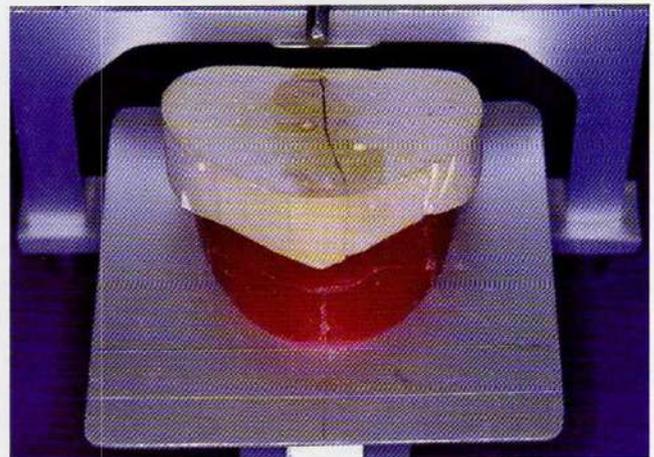


Figura XI-17 – Posicionamento antero-posterior do modelo de gesso apoiado sobre a mesa de montagem, com o plano de cera superior previamente ajustado.

O modelo de trabalho (Fig. XI-18), mesmo danificado, deverá ser usado para prender a base de prova com o plano de cera no articulador.

Caso o modelo tenha sido utilizado para a confecção de uma base de prova de resina acrí-

lica prensada, e não possa ser recuperado, deve-se obter um novo modelo vazando-se gesso no interior da base de prova aliviada (Figs. XI-19 a XI-22) ou utilizando-se silicone de laboratório (Figs. XI-23 e XI-24).



Figura XI-18 – Modelo de trabalho parcialmente danificado, após a confecção da base de prova prensada, que foi colado com adesivo à base de cianoacrilato para ser utilizado para prender a base de prova no articulador.

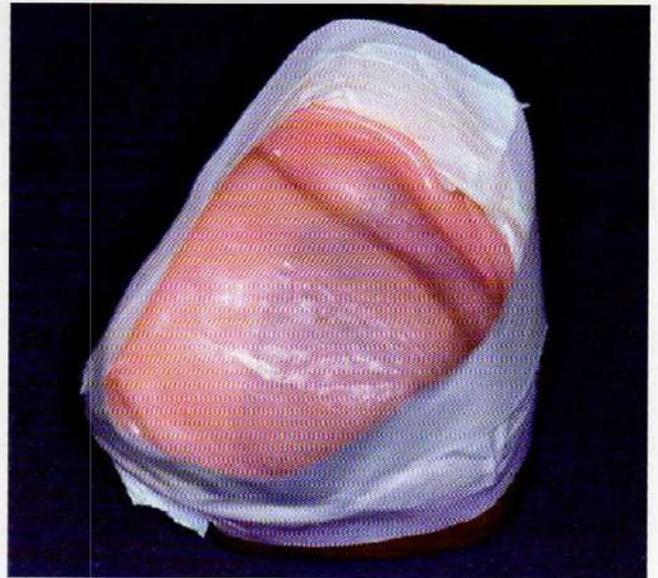


Figura XI-19 – Caso nesse mesmo tipo de procedimento o modelo seja perdido, deve-se fazer um dique com fita crepe e,...



Figura XI-20 – ...após aliviar as retenções internas da base de prova com algodão,...

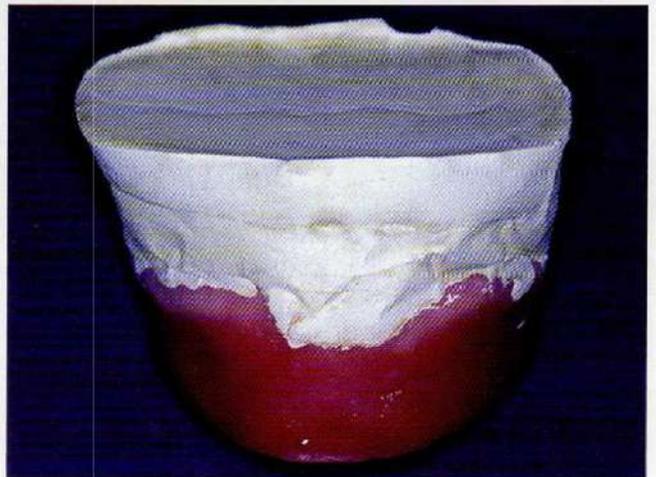


Figura XI-21 – ...vazar gesso no interior da base de prova para...

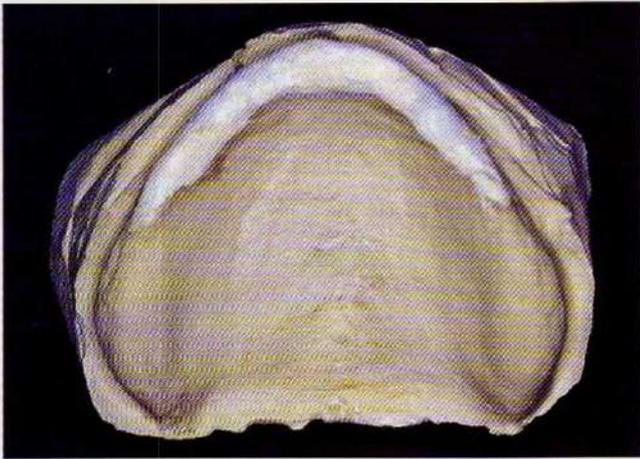


Figura XI-22 – ... se obter um modelo para prender a base de prova com o plano de cera no articulador.

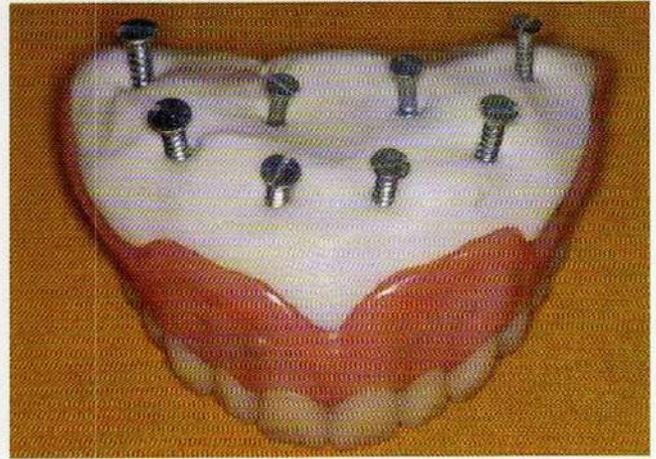


Figura XI-23 – A base da PT superior foi preenchida por silicone para laboratório, no qual foram colocados alguns parafusos para servirem de retenção para o gesso que vai prender...



Figura XI-24 –...o modelo de silicone obtido no articulador.

MODELO INFERIOR

Como discutido anteriormente, os modelos deverão estar relacionados no articulador em RC. Com este objetivo, deve-se lançar mão de alguma técnica que permita interpor um material de registro entre as arcadas do paciente com a mandíbula nessa posição.

Nos edentados, além da manutenção da RC, o material de registro deve também manter a relação vertical da mandíbula com a maxila

(DVO). Por essa razão, em geral utilizam-se planos de cera sobre bases de prova.

É importante salientar que as posições relativas da maxila e da mandíbula, nos planos horizontal e vertical, são interdependentes e por isso devem ser obtidas de forma concomitante, ou seja, deve haver uma preocupação, enquanto se ajusta a altura do plano de orientação inferior, em se manter a mandíbula em uma posição horizontal adequada em relação à maxila (Figs. XI-25 a XI-29).

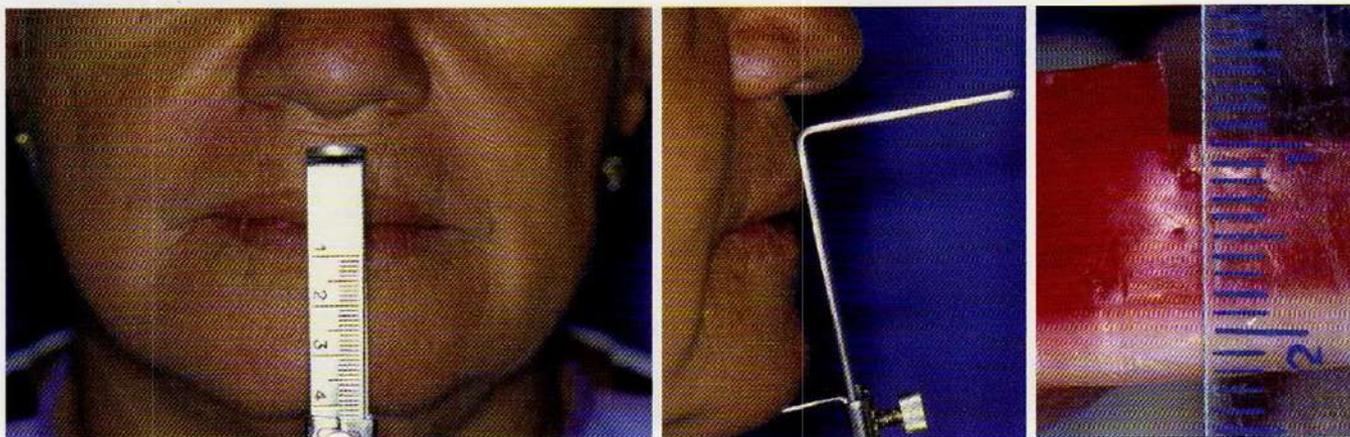


Figura XI-25 – Com a colocação dos planos de cera na boca tem-se uma diferença entre a altura estabelecida anteriormente com o compasso de Willis e a altura do terço inferior da face mantida pelos planos de cera (à esquerda). A diferença dessas alturas, determinada pela distância da haste horizontal fixa do compasso de Willis à base do nariz (ao centro), deve ser demarcada em milímetros na região anterior do plano de cera inferior (à direita).

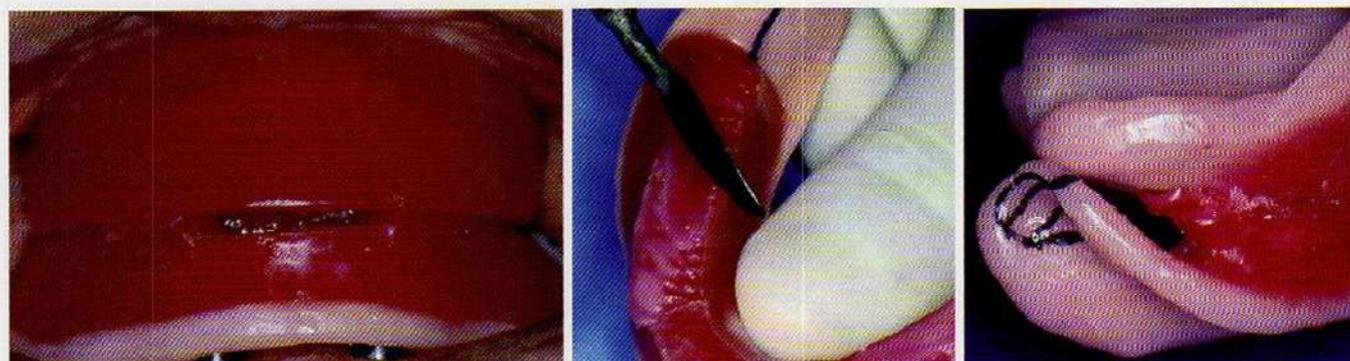


Figura XI-26 – Uma janela deve ser aberta na região anterior para servir de referência no ajuste do plano inferior (à esquerda). A cera nas regiões posteriores do plano deve ser plastificada com espátula aquecida (ao centro) e este deve ser levado novamente à boca. O paciente é então orientado a fechar a boca, pressionando o plano inferior contra o plano superior previamente isolado com vaselina pastosa, fazendo com que a cera plastificada escoe lateralmente e a altura do plano inferior diminua. Nesse momento, é importante observar se as bases de prova se tocam nas regiões de tuberosidade e papila piriforme, alterando o registro. Caso isso ocorra, as bases devem ser desgastadas até que parem de se tocar e possibilitem a obtenção adequada do registro (à direita).

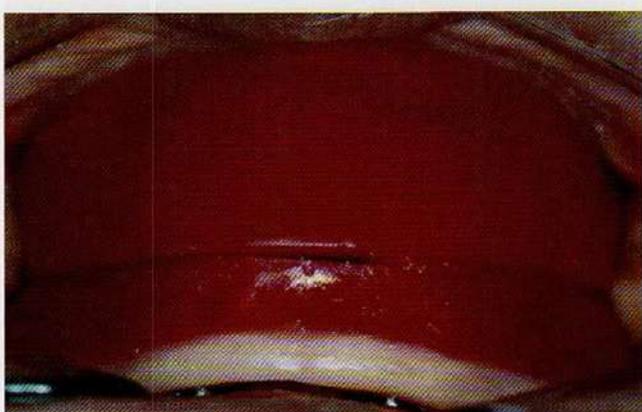


Figura XI-27 – Esse procedimento deve ser repetido até que o plano inferior toque no plano superior na região anterior, onde foi aberta a janela de referência,...

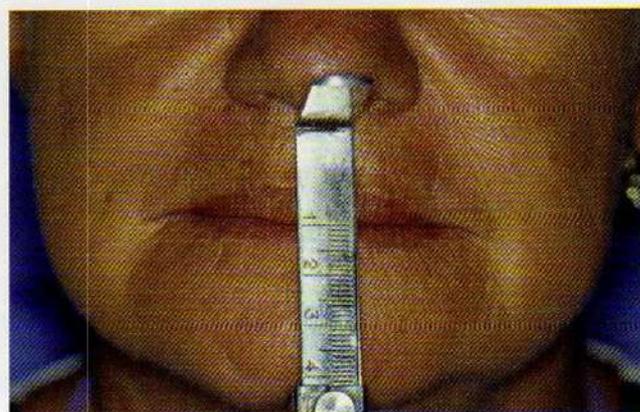


Figura XI-28 – ...quando a DVO desejada é então obtida.

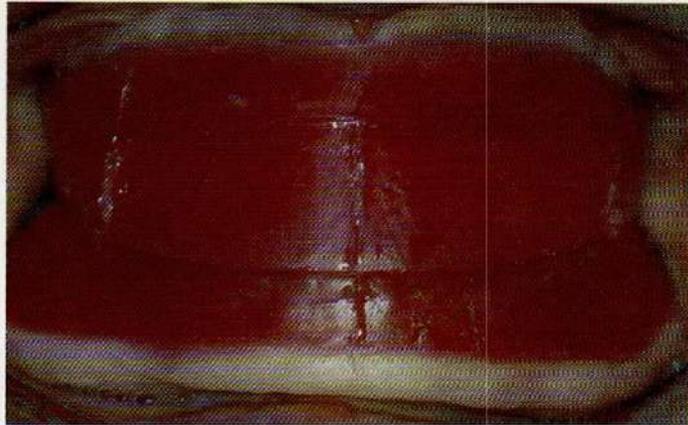


Figura XI-29 – Ajustes dos planos de cera terminados. Notar a desproporção presente na região anterior das alturas dos planos superior e inferior. Isso ocorre por que com os planos não se consegue o trespasse vertical que será obtido com a montagem dos dentes artificiais.

O registro pode ser obtido com um elastômero rígido (Figs. XI-30 a XI-32). O registro obtido (Fig. XI-33) deve ser levado ao modelo superior montado no articulador (Fig. XI-34) e sobre o mesmo, encaixar-se perfeitamente. Sobre esse conjunto encaixa-se então o modelo inferior com as ranhuras para o aumento de retenção do gesso confeccionadas em sua base.

Nesse momento, ajusta-se o pino guia do articulador, colocando-o com a marcação zero (linha contínua) coincidindo com a porção superior de seu orifício, para que o ramo superior fique paralelo ao ramo inferior do articulador. Após o pino guia ajustado, deve-se observar se a placa de montagem, fixada no ramo inferior do articulador, não toca na base do modelo, impedindo o pino guia de tocar na mesa incisal (Fig. XI-35).

Com o registro interposto, os modelos de-

vem ser firmemente presos para evitar que saiam de posição durante o vazamento do gesso que vai fixar o modelo inferior no ramo inferior do articulador. Isso pode ser feito com o uso de espátulas de madeiras ou palitos de fósforos presos aos modelos com godiva de baixa fusão, cera colante ou pistolas de cola.

A base do modelo deve ser hidratada e uma quantidade de gesso tipo IV, suficiente apenas para prender o modelo à placa de montagem, deve ser colocada sobre esta. O ramo inferior do articulador é então posicionado com os dispositivos condilares em perfeito contato com as paredes internas dos guias condilares e o pino guia incisal tocando na mesa incisal (Fig. XI-36). Os fabricantes dos articuladores fornecem um elástico que pode ser colocado de forma a manter essa posição até a presa final do gesso.

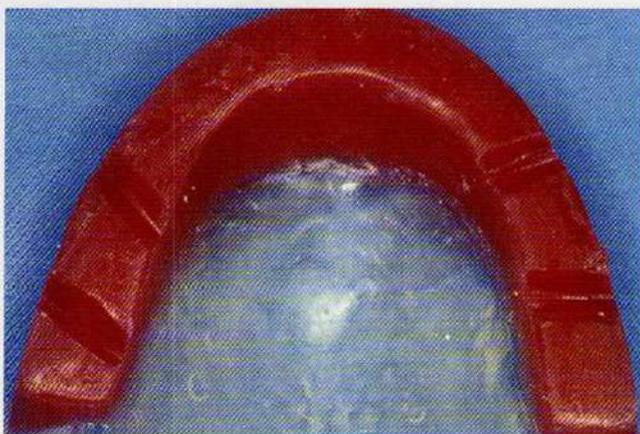


Figura XI-30 – Devem ser feitos sulcos de referência no plano superior.

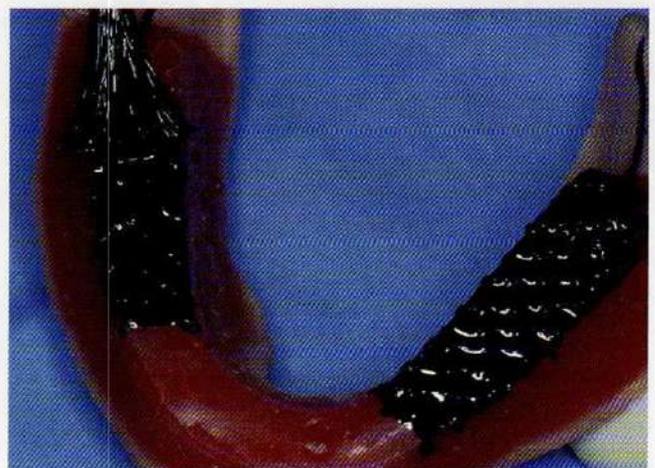


Figura XI-31 – Foi aplicado adesivo de um elastômero, no caso poliéter, apenas no plano inferior.

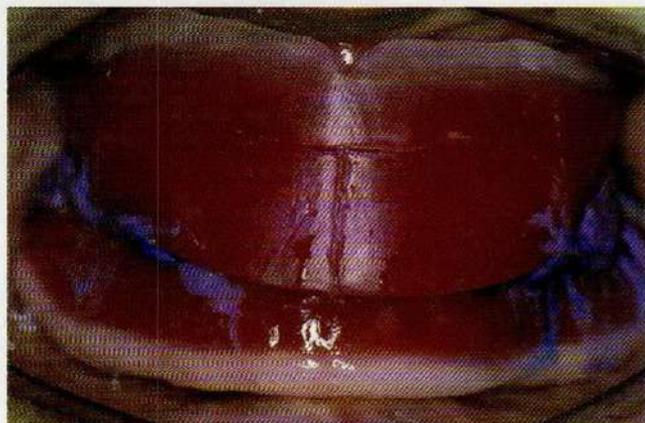


Figura XI-32 – Os planos foram levados novamente à boca, com pequena quantidade de poliéter interposta entre estes.

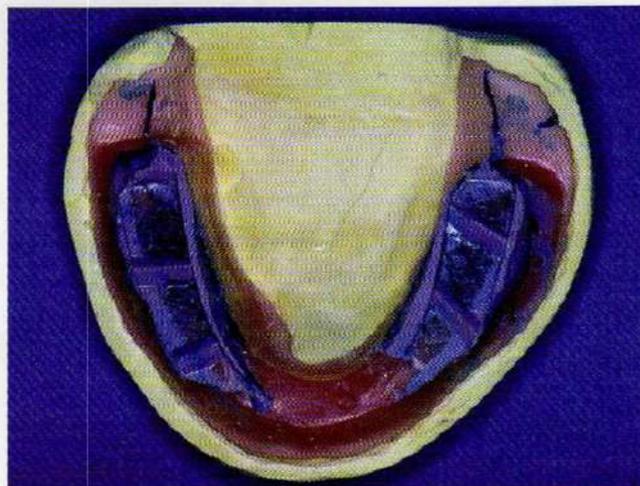


Figura XI-33 – Após a presa do material, é possível destacar os planos, tendo-se um registro preso ao plano inferior.

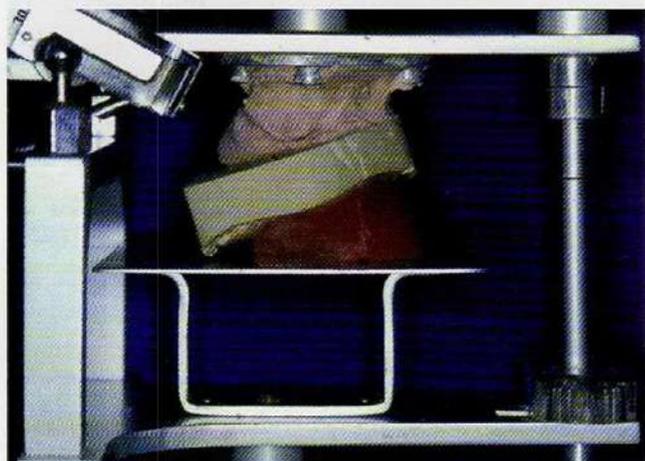


Figura XI-34 – O plano superior deve ser separado do inferior, para ser posicionado sobre a mesa de montagem e preso ao articulador.

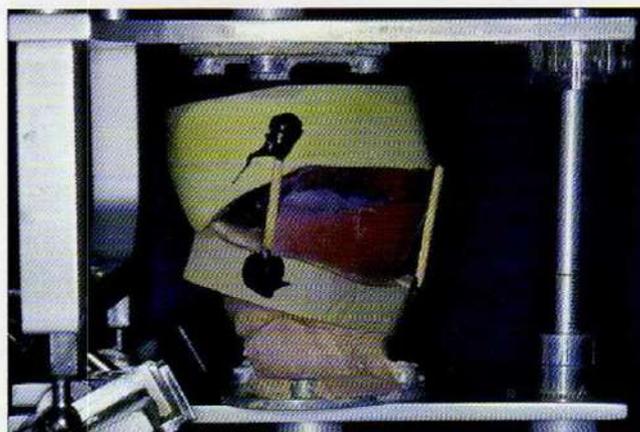


Figura XI-35 – Após a presa do gesso que prendeu o modelo superior, o modelo com o plano de cera inferior pôde ser posicionado e...

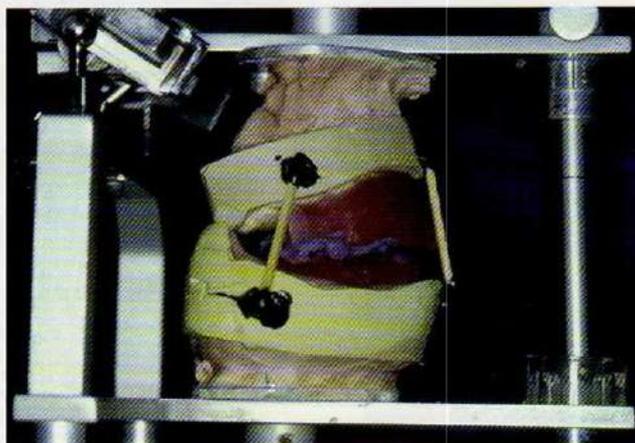


Figura XI-36 – ...preso ao articulador. A confecção de um registro que permita a separação e posterior reposicionamento dos planos de cera otimiza o uso da mesa de montagem, pois permite que o registro seja realizado sem que o modelo superior já esteja montado no articulador, dispensando a presença do paciente em uma consulta apenas para esse fim.

Os planos de cera também podem ser presos um ao outro com uma espátula aquecida em dois ou três pontos de sua interface. Alguns profissionais utilizam grampos de papel que são aquecidos e cravados nos planos (Fig. XI-37). Funciona particularmente bem fixar os planos entre si com a interposição de pequena quantidade de pasta zincoenólica (Fig. XI-38).

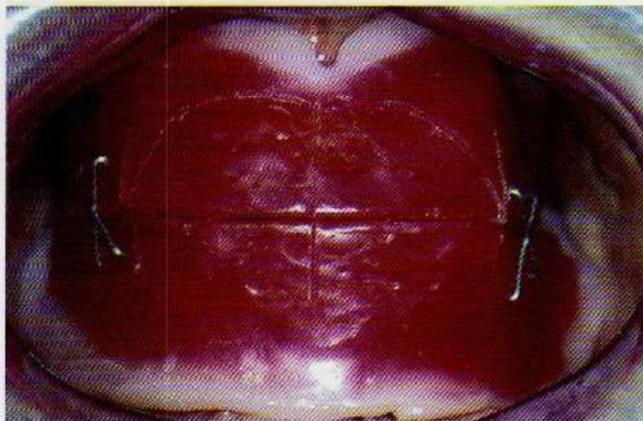


Figura XI-37 – Planos de cera presos na boca com o uso de grampos de papel.

Em todas essas técnicas, é necessário que o plano superior já esteja posicionado no ASA antes de ser preso ao plano inferior.

Após a presa final do gesso tipo IV, deve-se preencher os espaços restantes entre a base dos modelos e as placas de montagem com gesso comum.

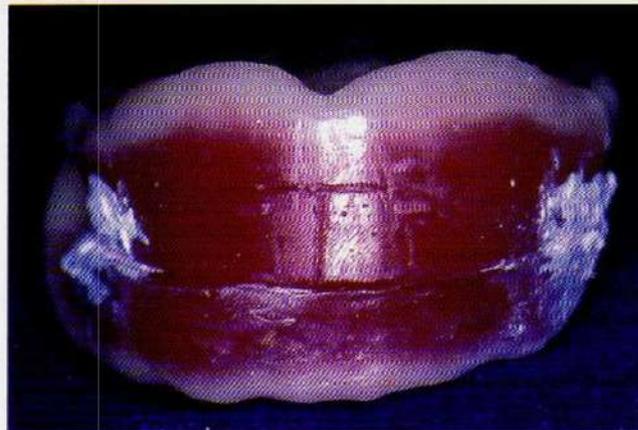


Figura XI-38 – Planos de cera que foram presos na boca com pasta zincoenólica.

REFERÊNCIAS

1. Zarb GA, Bolender CH. Tratamento protético para os pacientes edentulos. 12ª ed. São Paulo: Ed. Santos; 2006.
2. Carlsson GE. Facts and fallacies: an evidence base for complete dentures. Dent Update. 2006 Apr;33(3):134-6, 138-40, 142.
3. Ellinger CW, Somes GW, Nicol BR, Unger JW, Wesley RC. Patient response to variations in denture technique. Part III: Five-year subjective evaluation. J Prosthet Dent. 1979 Aug;42(2):127-30.
4. Zuckerman GR. Practical considerations for using the face-bow for complete denture prosthodontics. J Prosthet Dent. 1985 Feb;53(2):219-21.
5. Altube LAC. Estudio mecanico del aparato dentario. Buenos Aires: Ediar Editores; 1952.