

PCD	2932856
Unidade	FOR
Acervo BCRP	OK

616.314-089.28(02)

P223m

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO**  
**DEPARTAMENTO DE MATERIAIS DENTÁRIOS E PRÓTESE**

*MANUAL LABORATORIAL*  
*DE PRÓTESE TOTAL*

**Helena de Freitas Oliveira Paranhos** – Professora Associada da Disciplina de Prótese Total da FORP/USP

**Valdir Antônio Muglia** – Professor Doutor da Disciplina de Prótese Total da FORP/USP

**Cláudia Helena Lovato da Silva** – Professora Doutora da Disciplina de Prótese Total da FORP/USP

**RIBEIRÃO PRETO**

**2006**

<b>UNIDADE</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>P.</b>
<b>UNIDADE 1</b>	Área chapeável	1
<b>UNIDADE 2</b>	Moldeiras individuais	12
<b>UNIDADE 3</b>	Encaixamento dos moldes superior e inferior	35
<b>UNIDADE 4</b>	Placas articulares e roletes de oclusão	44
<b>UNIDADE 5</b>	Montagem dos modelos em articulador	75
<b>UNIDADE 6</b>	Oclusão em Prótese Total	86
<b>UNIDADE 7</b>	Montagem dos dentes anteriores	94
<b>UNIDADE 8</b>	Montagem dos dentes posteriores	110
<b>UNIDADE 9</b>	Enceramento e escultura	127
<b>UNIDADE 10</b>	Processamento das Próteses totais – Inclusão, Prensagem e Polimerização	137
<b>UNIDADE 11</b>	Remontagem das próteses totais e ajuste oclusal	147
<b>UNIDADE 12</b>	Acabamento e polimento das próteses totais	152



## UNIDADE 1

### 1 - TEMA: ÁREA CHAPEÁVEL

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora; Prática: 3 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de conceituar ÁREA CHAPEÁVEL e conhecer os seus limites anatômicos.

### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.1 - Definir Área Chapeável.

4.2 - Conhecer os Objetivos do Estudo da Área Chapeável.

4.3 - Definir Linha Neutra ou Linha de Inserção

4.4 - Identificar os Limites Gerais da Área Chapeável Maxilar.

4.5 - Identificar os Limites Gerais da Área Chapeável Mandibular.

4.8 - Delimitar a Área Chapeável Maxilar no Modelo Inicial.

4.9 - Delimitar a Área Chapeável Mandibular no Modelo Inicial.

### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### 5.1 - Área Chapeável

5.1.1 - Definição

5.1.2 - Objetivos do Estudo da Área Chapeável

5.1.3 - Limites Gerais da Área Chapeável

Linha de Inserção ou Linha Neutra: Definição, Localização e Importância

a) - Delimitação da Área Chapeável da Maxila

b) - Delimitação da Área Chapeável da Mandíbula

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva  
Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Dissertativa Semanal e Bimestral

### 8 - LEITURA OBRIGATÓRIA:

1. Apostila de Prótese Total I fornecida pela Disciplina.

### 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RAHN, O. A.; HEARTWELL, C.M. **Complete Denture Impressions**. In: Textbook of Complete Denture.p. 4<sup>th</sup>., Lea & Febiger, Philadelphia, p.223-227, 1989.

2. WINKLER, S. Making Edentulous Impressions. In: Essentials of complete denture prosthodontics. 2th., Ishiyaku EuroAmerica, Inc. Publishers, St Louis, p.88-91, 1994.

3. TURANO, J.C. **Obtenção dos modelos preliminares e moldeiras individuais**. In: Fundamentos de Prótese Total. 5<sup>a</sup>ed., Santos Livraria e Ed. p. 146-153, 2000.

4. ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Developing an analogue/substitute for the maxillary denture-bearing area**. In: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11<sup>th</sup>, Mosby, St. Louis, p.141-155, 1997.

5. ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Developing an analogue/substitute for the maxillary denture-bearing area**. In: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11<sup>th</sup>, Mosby, St. Louis, p.162-173, 1997.

10 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Profa. Dra. Helena de Freitas Oliveira Paranhos

10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Lápis grafite.

11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: Modelos de Gesso (Maxilar e Mandibular)

**Identificação das estruturas anatômicas do modelo maxilar:**

1. Localizar as fôveas palatinas e o sulco hamular (direito e esquerdo) (Fig. 1);

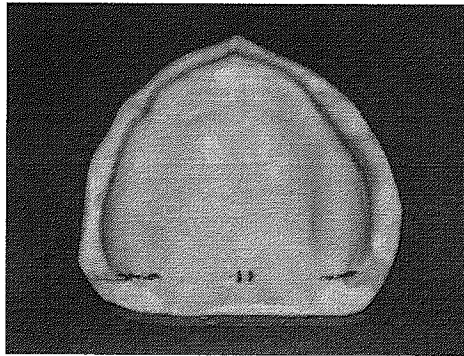


Figura 1 – Fôveas palatinas e sulco hamular direito e esquerdo.

2. Localizar as inserções laterais (direitas e esquerdas);
3. Localizar o frênulo labial superior.

**Área chapeável superior - Traçado da linha demarcatória:**

➤ Da região posterior para anterior:

1. Unir o sulco hamular direito ao esquerdo, invadindo o palato mole, de forma que a delimitação fique aproximadamente 3 a 5mm posteriormente às fôveas palatinas (Fig. 2);

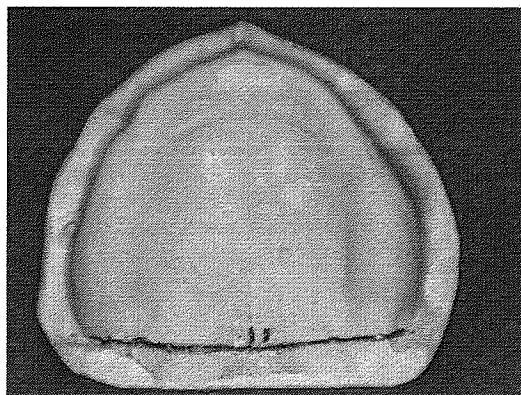


Figura 2 – União do sulco hamular direito ao esquerdo.

2. Englobar o sulco hamular esquerdo, acompanhando-o em toda a sua extensão, até atingir o túber esquerdo da maxila;
3. Englobar totalmente o túber da maxila esquerdo, deixando a linha demarcatória distante cerca de 1 a 2mm do fundo do sulco gengivogeniano (Fig. 3);

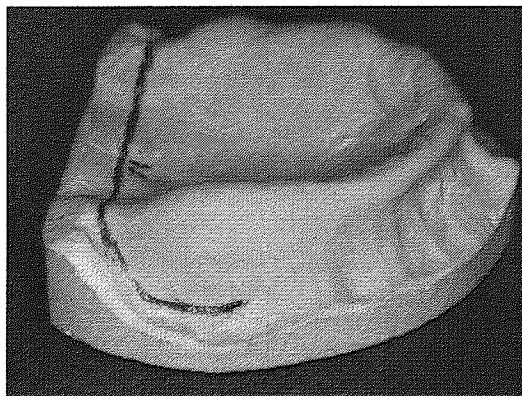


Figura 3 – Contorno do túber esquerdo da maxila.

4. Contornar o arco zigomático, deixando a linha demarcatória distante cerca de 2 a 3mm do fundo do sulco gengivogeniano (Fig. 4);

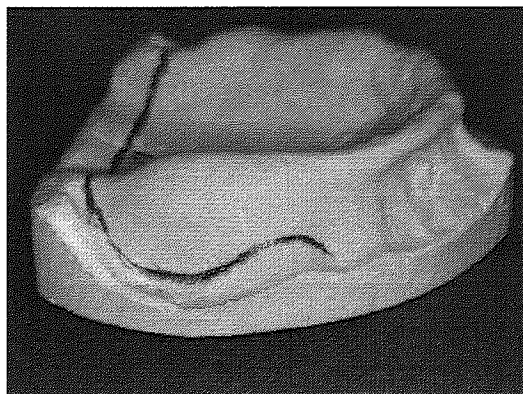


Figura 4 – Contorno do arco zigomático – linha demarcatória de 2 a 3mm aquém do fundo do sulco gengivogeniano esquerdo.

5. Acompanhar paralelamente o fundo do sulco gengivogeniano esquerdo e contornar a inserção lateral (Fig. 5);

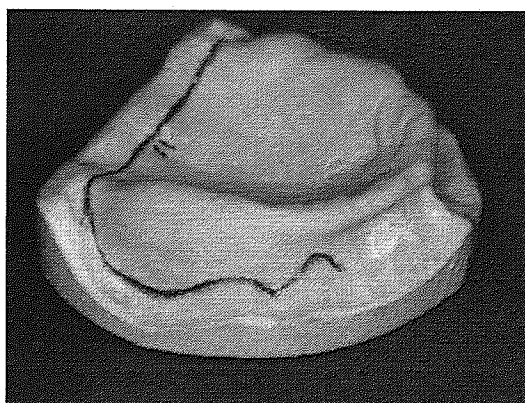


Figura 5 – Contorno da inserção lateral esquerda.

6. Avançar para a região anterior, mantendo a linha demarcatória paralela ao fundo do sulco gengivolabial esquerdo, distando cerca de 2 a 3mm deste (Fig.6);



Figura 6 – Contorno do sulco gengivolabial esquerdo.

7. Prosseguir até o frênulo do lábio superior e contorná-lo (Fig. 7);

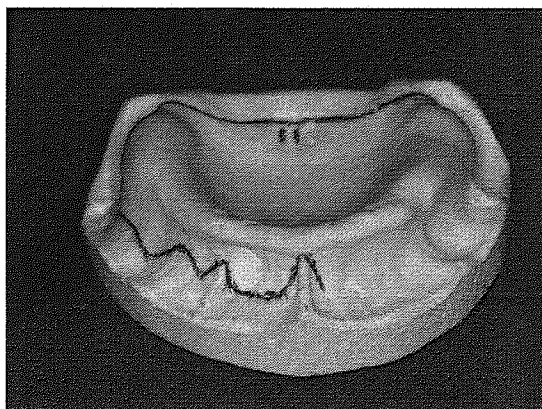


Figura 7 – Contorno do frênulo labial superior.

8. Delimitar o hemi arco do lado oposto de forma semelhante (Fig. 8 a 10).

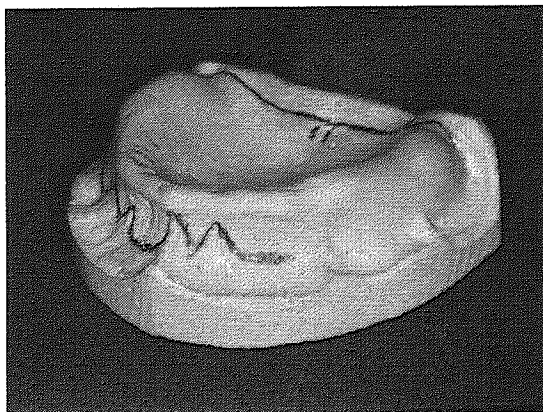


Figura 8 – Contorno do sulco gengivolabial direito.

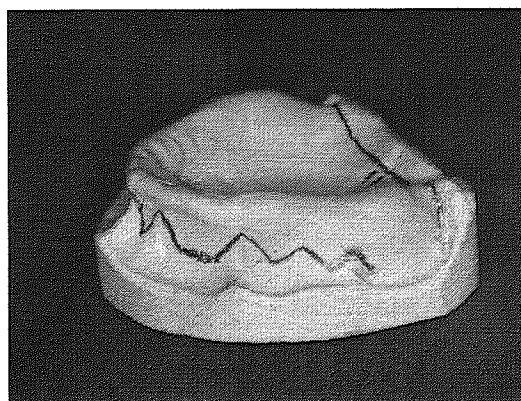


Figura 9 – Contorno das inserções laterais e do arco zigomático direito.

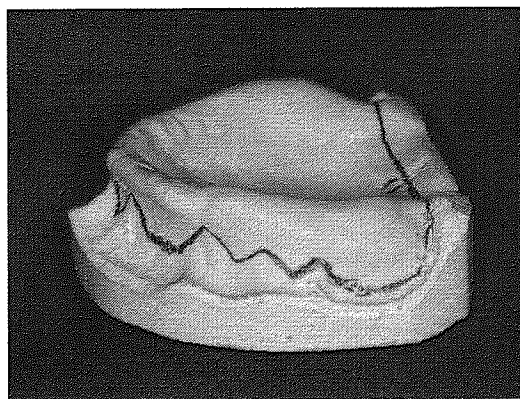


Figura 10 – Contorno do túber direito da maxila.

### Identificação das estruturas anatômicas do modelo mandibular:

1. Localizar as papilas piriformes (direita e esquerda) (Fig.11);



Figura 11 – Localização da papila piriforme esquerda.

2. Localizar as linhas oblíquas (direita e esquerda);
3. Localizar as linhas milo-hióideas (direita e esquerda);
4. Localizar as inserções laterais;
5. Localizar o frênulo labial inferior;
6. Localizar o frênulo da língua.

### **Área chapeável inferior - Traçado da linha demarcatória:**

➤ Da região posterior para anterior :

1. Contornar posteriormente a papila piriforme esquerda, englobando-a totalmente (Fig. 12);



Figura 12 – Contorno da papila piriforme esquerda.

2. Prosseguir com a delimitação, acompanhando o ângulo disto-bucal e, em seguida, toda a extensão da linha oblíqua esquerda (Fig. 13);

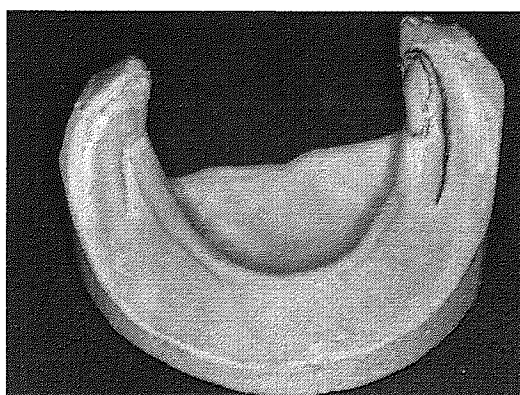


Figura 13 – Delimitação acompanhando ângulo disto-bucal e linha oblíqua.

3. Avançar para a região anterior, mantendo a linha demarcatória paralela ao fundo do sulco gengivogeniano esquerdo, distando cerca de 2 a 3mm deste, até a(s) inserção(ões) lateral(is) e contorná-la(s) totalmente (Fig.14);

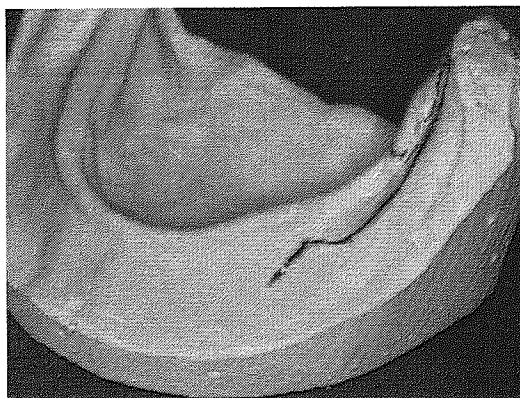


Figura 14 – Contorno da inserção lateral esquerda.

4. Prosseguir com a delimitação, mantendo a linha demarcatória paralela ao fundo do sulco gengivolabial esquerdo, distando cerca de 2 a 3mm deste (Fig. 15);

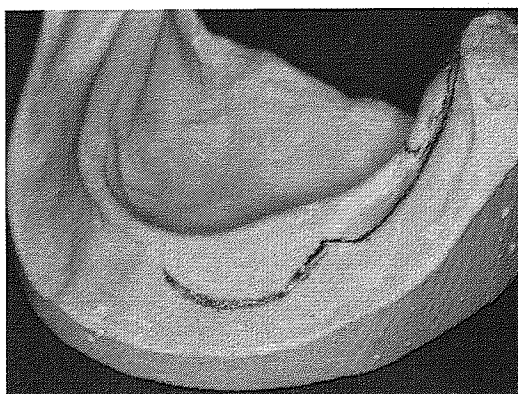


Figura 15 – Delimitação acompanhando o sulco gengivolabial esquerdo.

5. Prosseguir até

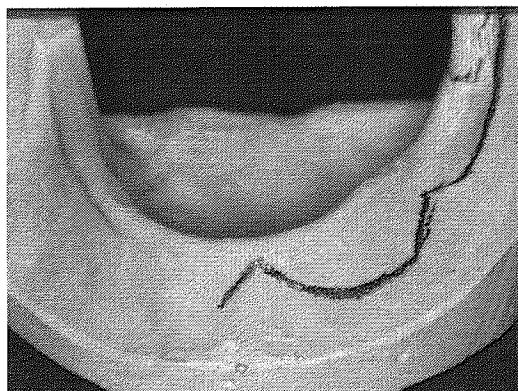


Figura 16 – Contorno do frênulo labial inferior.



6. Delimitar o hemiarco mandibular oposto de forma semelhante até atingir o lado interno (Fig. 17 a 20).

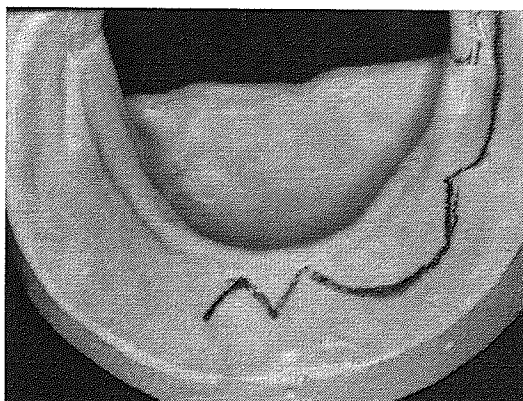


Figura 17 – Contorno da inserção lateral no sulco gengivolabial direito.

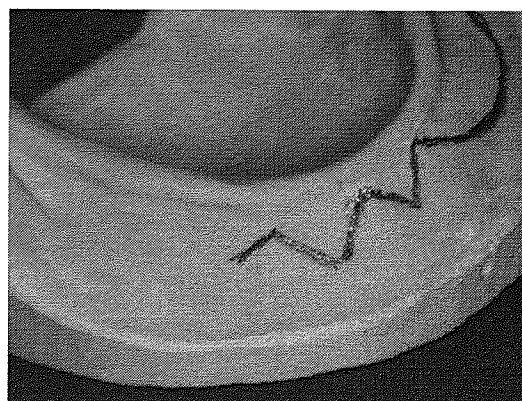


Figura 18 – Contorno da inserção lateral no sulco gengivolabial direito.

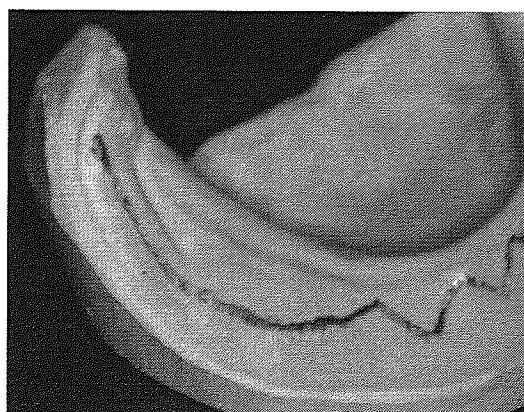


Figura 19 – Contorno do sulco gengivogeniano direito – delimitação de 2 a 3mm aquém do sulco.

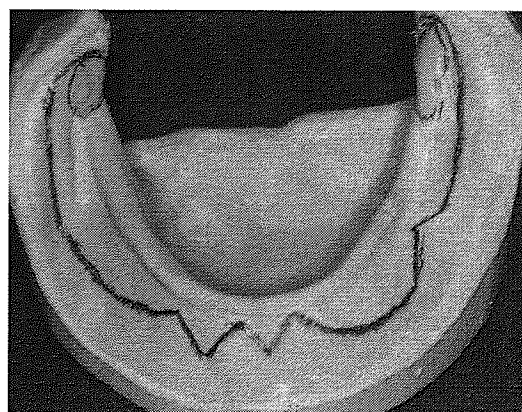


Figura 20 – Contorno da linha oblíqua, do ângulo disto-bucal e da papila piriforme direita.

- 7 Iniciar a delimitação da parte interna pelo ângulo disto-lingual direito e prosseguir com a linha demarcatória paralela à linha milo-hióidea direita até a sua parte inicial, que fica aproximadamente à altura da região dos pré-molares, distando cerca de 2 a 3mm do fundo do sulco alvéolo-lingual (Fig. 21);

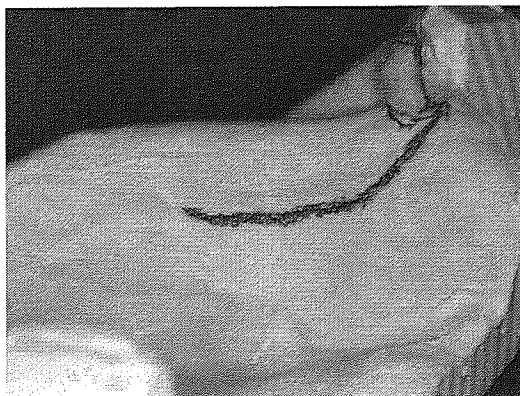


Figura 21 – Linha demarcatória contornando ângulo disto-lingual direito e prosseguindo pela linha milo-hióidea.

- 8 Prosseguir para região anterior, acompanhando a linha de flexão do assoalho bucal, distando cerca de 2 a 3mm do fundo do sulco alvéolo-lingual (Fig.22);



Figura 22 – Delimitação da área chapeável anterior, seguindo linha de flexão do assoalho bucal.

- 9 Completar a delimitação do hemiarco direito, contornando o frênulo lingual (Fig. 23);

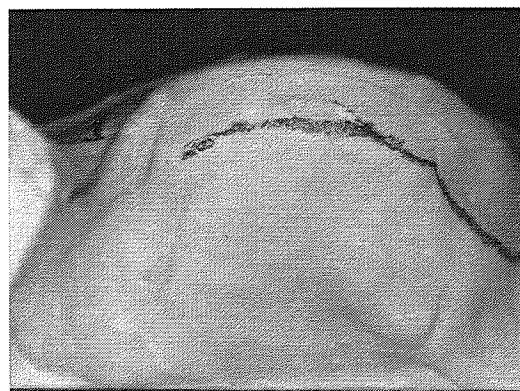


Figura 23 – Contorno da área chapeável na região de frênulo lingual. Observe que nesse caso o frênulo não apresenta forma de V.

- 10 Completar a delimitação do hemi arco lingual oposto de forma semelhante (Fig. 24).

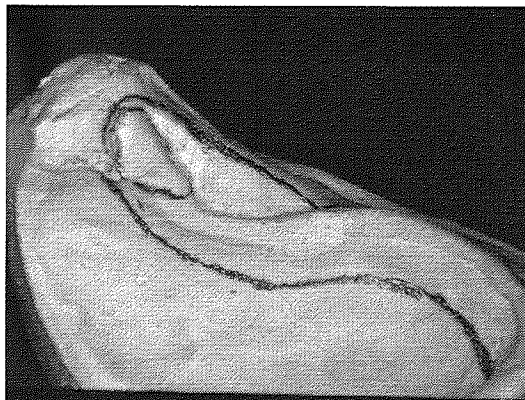


Figura 24 - Delimitação da área chapeável inferior finalizada.

### Roteiro de Checagem

Avaliar cada um dos seguintes passos:

1. Delimitação da área chapeável superior no modelo de estudo clínico:

- região posterior (sulco hamular, fóveas palatinas);
- flanco bucal direito e inserção (ões) lateral (is) direita;
- flanco labial direito;
- frênulo labial;
- flanco labial esquerdo;
- flanco bucal esquerdo e inserção (ões) lateral (is) esquerda;
- flanco bucal esquerdo;

2. Delimitação da área chapeável inferior no modelo de estudo clínico:

- região posterior direita (papila piriforme);
- flanco bucal direito e inserção (ões) lateral (is) direita;
- flanco labial direito;
- frênulo labial;
- flanco labial esquerdo;
- flanco bucal esquerdo e inserção (ões) lateral (is) esquerda;
- região posterior esquerda (papila piriforme);
- flanco lingual esquerdo;
- flanco sublingual;
- flanco lingual direito.

## UNIDADE 2

### 1 - TEMA: CONFEÇÃO DE MOLDEIRAS INDIVIDUAIS

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora; Prática: 3 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de conhecer os tipos de moldeiras individuais, materiais de confecção e a técnica de confecção indicada pela Disciplina.

#### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.1 - Conceituar Moldeiras Individuais.

4.2 - Conhecer os requisitos ideais de uma moldeira individual.

4.3 - Conhecer as vantagens das moldeiras individuais.

4.4 - Conhecer os tipos de materiais utilizados para confecção das moldeiras individuais, reconhecendo suas vantagens e desvantagens.

4.5 - Citar os tipos de cabos de moldeiras individuais existentes e suas vantagens e desvantagens.

4.6 - Descrever, passo a passo, a técnica de Confeção de Moldeiras Individuais em resina acrílica pelo sistema do lençol adaptado.

4.7 - Revisar as principais propriedades do material odontológico: resinas acrílicas

#### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### 5.1 - Moldeiras Individuais para Desdentados Totais

Definição

Requisitos - Rigidez, Extensão, Contorno, Espessura das Bordas

Vantagens

Tipos (Vantagens e Desvantagens)

Placa Base

Metal Fusível

Resina Acrílica

##### 5.2 - Moldeiras Individuais em Resina Acrílica

###### 5.2.1 - Coloração

###### 5.2.2 - Cabos - Finalidade, Vantagens e Desvantagens

Comum em Resina

Funcional em Resina

Funcional em Metal

###### 5.2.3 - Técnica de Confeção

###### a) Prensadas

Definição

Vantagens e Desvantagens

Técnica: 1) Enceramento do modelo - Áreas de alívio, tecido flácido, retenções mecânicas.

2) Encaixamento - Colocação da cartolina

3) Isolamento e vazamento do Gesso Comum (Tipo II)

4) Separação - Contra-Muflo/Modelo

5) Eliminação da Cera, Alívios do Modelo e Isolamento

6) Abertura de vias de escape no contra-muflo e Isolamento

7) Preparo e prensagem da resina

8) Separação da moldeira

- 9) Colocação dos cabos
- 10) Recorte, Acabamento e Polimento

b) Lençol de Resina

Definição

Vantagens e Desvantagens

Técnica: 1) Alívio Obrigatório: Localização, Demarcação e Objetivos

- 2) Alívio das retenções mecânicas
- 3) Isolamento do modelo
- 4) Obtenção do lençol
- 5) Adaptação do lençol sobre o modelo
- 6) Obtenção da espessura dupla das bordas
- 7) Colocação dos cabos
- 8) Recorte, Acabamento e Polimento

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva

Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Objetiva Semanal e provas dissertativas Bimestrais

8 – LEITURA OBRIGATÓRIA: Apostila de Prótese Total I entregue pela disciplina de Prótese Total.

9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. RAHN, O. A.; HEARTWELL, C.M. **Complete Denture Impressions**. In: Textbook of Complete Denture.p. 4<sup>th</sup>., Lea & Febiger, Philadelphia, p.223-227, 1989.
2. WINKLER, S. Making Edentulous Impressions. In: Essentials of complete denture prosthodontics. 2th., Ishiyaku EuroAmerica, Inc. Publishers, St Louis, p.88-91, 1994.
3. ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Developing an analogue/substitute for the maxillary denture-bearing area**. In: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11<sup>th</sup>, Mosby, St. Louis, p.155-156, 1997.
4. ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Developing an analogue/substitute for the maxillary denture-bearing area**. In: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11<sup>th</sup>, Mosby, St. Louis, p.175-176, 1997.
5. TURANO, J.C. **Obtenção dos modelos preliminares e moldeiras individuais**. In: Fundamentos de Prótese Total. 5<sup>ed.</sup>, Santos Livraria e Ed. p. 155-164, 2000.

10 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Profa. Dra. Cláudia Helena Lovato da Silva

## MOLDEIRAS INDIVIDUAIS

### Definição:

São moldeiras confeccionadas especificamente para um determinado caso. Uma vez que existem variações de forma, contorno e tamanho dos rebordos residuais edêntulos de diferentes indivíduos, a utilização das moldeiras individuais torna-se um procedimento importante para o êxito das próteses totais. Por serem individuais, são mais precisas e são utilizadas fundamentalmente para a moldagem funcional ou moldagem definitiva.

As moldeiras individuais são necessárias para bons resultados nas moldagens em prótese total. O objetivo da moldagem consiste em reproduzir toda a área chapeável com a maior exatidão possível, considerando os detalhes anatômicos da boca, ou seja, comprimindo zonas de compressão e aliviando zonas de alívio. A moldeira individual com o material de moldagem têm por função reproduzir fielmente em suas três dimensões o maxilar e a mandíbula, no seu comprimento, largura e altura.

A moldeira individual é específica para o paciente em tratamento. As bordas dessa moldeira devem se adaptar e controlar os tecidos moles ao redor da moldagem, sem deformá-los.

O emprego das moldeiras individuais consiste na obtenção de um molde cuja fidelidade seja superior ao obtido com uma moldeira metálica de estoque. O objetivo de uma moldagem consiste, essencialmente, em reproduzir, com a maior exatidão possível, a superfície da cavidade oral que suportará a prótese total e, para que essa reprodução seja realmente fiel, é preciso que o material de moldagem desenvolva sobre a área a ser moldada, a mesma pressão que desenvolverá a prótese.

### Finalidades da utilização das moldeiras individuais:

- 1 - Delimitação final da área chapeável, determinando a verdadeira área de assentamento da prótese, bem como a área periférica da mesma, a qual em harmonia com as estruturas vizinhas, não será deslocada por elas durante as diversas atividades executadas pelas estruturas maxilo-faciais;
- 2 Receber, levar e manter em posição o material de moldagem durante a atividade funcional das estruturas até a sua reação final, comprimindo as zonas de compressão e aliviando as zonas de alívio;
- 3 Obter retenção do aparelho;
- 4 Obter uniformidade no assentamento da dentadura;

- 5 Diminuir alterações dimensionais que ocorrem durante a reação de presa dos materiais;
- 6 Diminuir contrações pelo esfriamento;
- 7 Diminuir variações volumétricas por perda e adição de água;
- 8 Diminuir distorções durante a remoção do molde.

Requisitos da moldeira individual:

- 1 Resistência, para não deformar-se ou romper-se diante dos esforços a que serão submetidas;
- 2 Adaptação e contorno corretos, com sua delimitação acompanhando os limites fisiológicos da área chapeável;
- 3 Extensão adequada, não havendo sobreextensão, que provocariam deformações dos tecidos ao redor das bordas da moldagem, nem subextensões, em que os tecidos entrariam, deformado essas bordas;
- 4 Rigidez: para que não ocorram deformações devido ao calor, quando da execução da moldagem funcional com godiva;
- 5 Espaço para o material de moldagem, para reproduzir a forma dos tecidos que recobrem a área basal, com o mínimo de deformações possíveis;
- 6 Espessura satisfatória, pois uma espessura excessiva pode distender os tecidos do fundo do saco do vestibulo e prejudicar o selado periférico;
- 7 Alívios nos locais adequados, pois a falta dos mesmos pode causar sobrecompressão dos tecidos, vasos e nervos;
- 8 Estabilidade dimensional:
- 9 Lisura para não ferir a mucosa que entrará em contato com essas moldeiras;
- 10 Não ser demasiadamente retentiva nos flancos, para não traumatizar a mucosa do paciente no ato da inserção e remoção;
- 11 Facilidade de confecção (baixo custo e economia de tempo).

Material para confecção:

Vários materiais podem ser empregados na confecção das moldeiras individuais, e existem muitas técnicas para confeccioná-las.

Devemos selecionar materiais e métodos capazes de tornar simples, econômica e segura essa operação tão importante que é a moldagem da boca edentada. Sob esse prisma, o material empregado deve ser de manuseio fácil, preço baixo e a moldeira

deverá apresentar condições que ofereça resistência satisfatória para o trabalho que dela se exige, cumprindo o requisito essencial de rigidez.

Na literatura, são descritos vários materiais para confecção de moldeira individual, como disco, alumínio, placa base, godiva, metal de baixa fusão e resina acrílica. Os mais utilizados são a placa base e a resina acrílica.

1. Placa Base - Características:

- a. Alta condutibilidade
- b. Boa adaptação
- c. Deformação

2. Resina Acrílica - Características:

- a) Facilidade na confecção e manuseio;
- b) Adaptação
- c) Resistência
- d) Rigidez
- e) Durabilidade
- f) Estabilidade Dimensional
- g) Custo
- h) Não inutiliza o modelo inicial.

Técnicas de Confeção:

1. Prensadas (contra-mufla):

- a) Vantagens: adaptação, fidelidade e espessura.
- b) Desvantagens: confecção, custo.

2. Adaptadas:

- a) Vantagens: confecção, custo.
- b) Desvantagens: adaptação, fidelidade e espessura.

Cabos:

As moldeiras individuais devem apresentar cabos que possibilitem sua inserção e remoção da cavidade oral do paciente. Esses cabos devem apresentar algumas características específicas relacionadas à:

- 1) Forma
- 2) Material



- 3) Localização
- 4) Angulação
- 5) Altura

Os cabos podem ser de diferentes tipos:

- 1. Comum em resina: Características
  - b) Dificuldade de estabilização da moldeira;
  - c) Dificuldade de sucção;
  - d) Sobrecompressão.
- 1) Funcional em resina:
  - a) Facilita o posicionamento da moldeira;
  - b) Facilita o ato de sucção;
  - c) Facilita a movimentação lingual;
  - d) Facilita a estabilização da moldeira;
  - e) Evita sobrecompressão;
  - f) Dificuldade: movimentação lingual anterior.
- 2) Funcional metálico
  - a) Facilita o posicionamento da moldeira;
  - b) Facilita o ato de sucção;
  - c) Facilita a movimentação lingual;
  - d) Facilita a estabilização da moldeira;
  - e) Evita sobrecompressão;
  - f) Possibilita movimentação lingual;
  - g) Econômico

Obs: O limite anatômico da moldeira individual é obtido durante a fase laboratorial. Seu limite funcional é obtido durante a fase clínica

**Material e instrumental necessários para confecção das moldeiras individuais pela técnica do lençol (Fig. 1):**

1. Modelos de estudo superior e inferior com área chapeável delimitada;
2. Pincel de tamanho médio;
3. Isolante de gesso (cel lac);
4. Polímero e monômero de resina acrílica de autopolimerização;
5. Pote de vidro com tampa, para resina acrílica;
6. Pote dappen;
7. Espátula no. 36;
8. Espátula Le cron;
9. Espátula no. 07;
10. Cera no. 7;
11. Duas placas de vidro;
12. Papel celofane;
13. Cuba de borracha;
14. Fresas e Pedra trimer;
15. Tiras de lixa fina;
16. Mandril para tira de lixa;
17. Micro-motor ou peça de mão com motor de chicote.



Figura 1 – Material necessário para confecção da moldeira individual.

**Técnica de confecção da moldeira individual maxilar:**

1. Recortar uma lâmina de cera no. 07, com um le cron, de maneira que ela apresente o tamanho e a forma da área de alívio obrigatório para a maxila (papila incisiva, rugosidades palatinas e rafe mediana);
2. Fixar o alívio de cera na região delimitada com lápis grafite sobre o modelo de gesso (Fig. 2 e 3);

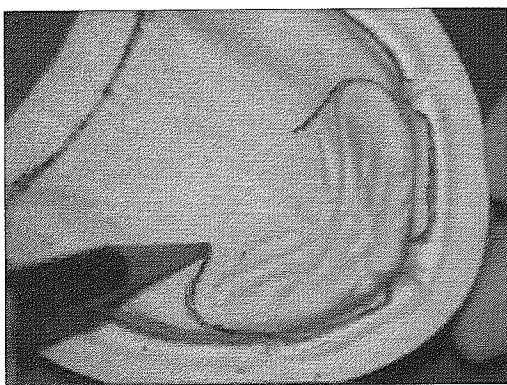


Figura 2 – Delimitação da área de alívio obrigatório para a maxila.

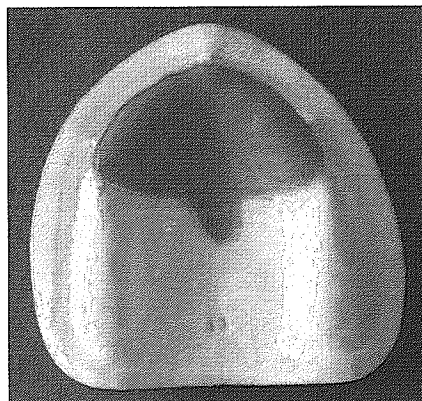


Figura 3 – Alívio de cera posicionado.

3. Localizar as áreas de retenção mecânica da maxila, que no caso de modelos-padrão, localizam-se no rebordo anterior (superfície vestibular) e túber da maxila (superfície vestibular) (Fig. 4 e 5);

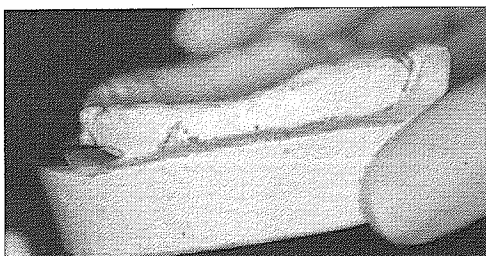


Figura 4 – Área de alívio anterior – superfície vestibular.

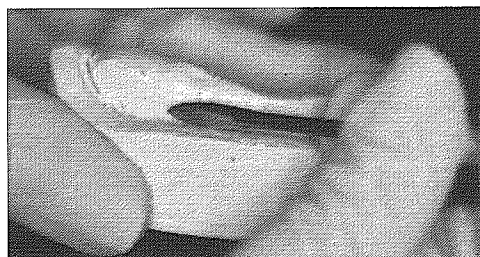


Figura 5 – Área de alívio posterior – superfície vestibular.

4. Eliminar as retenções com algodão e cel lac, de forma que a moldeira possa ser removida e inserida, após a presa da resina acrílica, sobre o modelo, sem causar fraturas no modelo (Fig. 6 a 9);



Figura 6 – Posicionamento do alívio de algodão - flanco labial superior direito.

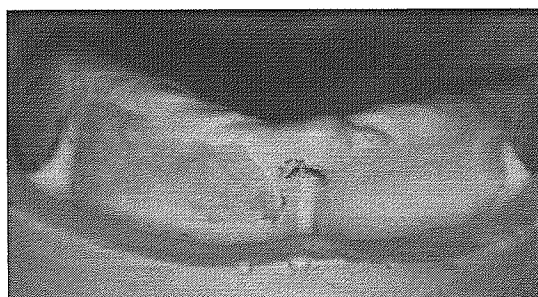


Figura 7 – Alívio de algodão posicionado - flanco labial superior esquerdo.

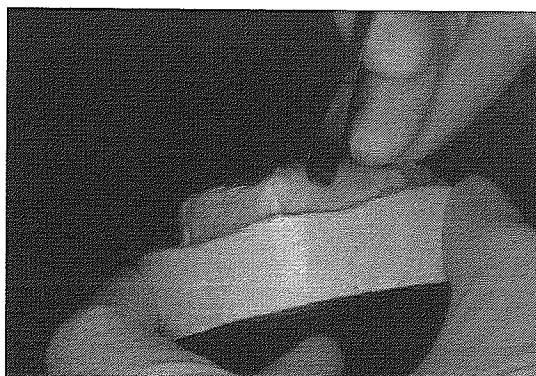


Figura 8 – Posicionamento do alívio de algodão - flanco labial superior direito.



Figura 9 – Alívio de algodão posicionado - flanco labial superior esquerdo.

5. Com um pincel, isolar o modelo de gesso em toda sua extensão, inclusive suas paredes laterais, com isolante para gesso (cel lac) (Fig. 10 e 11);

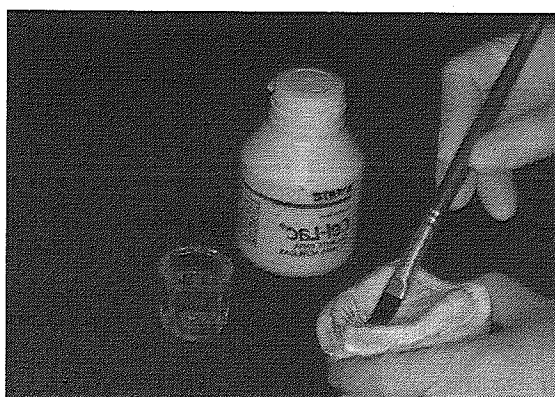


Figura 10 – Isolamento do modelo superior.

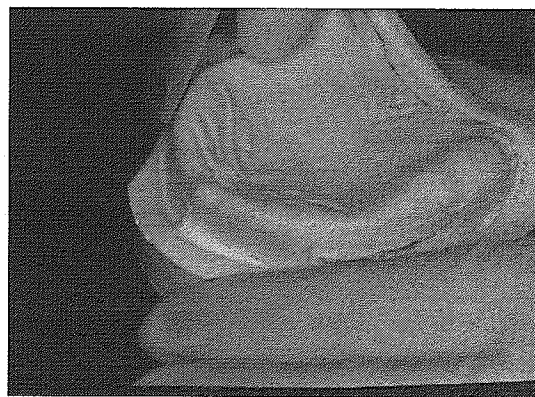


Figura 11 – Isolamento do modelo superior – bordas laterais.

6. Em uma cuba com água, colocar duas folhas de papel celofane;
7. Sobre uma placa de vidro, colocar nas extremidades laterais, tiras de cera 07 duplas com aproximadamente 0,5cm de largura e 2cm de comprimento (Fig. 12);

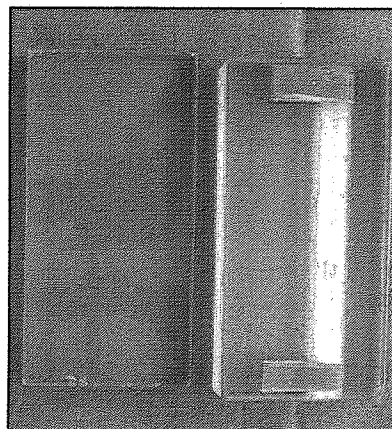


Fig. 12 – Tira de cera no. 07 posicionada nas extremidades da placa de vidro.

8. Envolver as duas placas de vidro com as duas folhas de papel celofane úmidas. A placa de vidro com a cera posicionada servirá de base para a confecção do lençol de resina acrílica e a outra servirá para a prensagem da resina sobre a base (Fig. 13);



Figura 13 – Placas de vidro envolvidas e papel celofane úmido

9. Em um pote de vidro preparar a resina acrílica. Dosar a quantidade de polímero no dosador fornecido pelo fabricante e colocá-lo no interior do pote de vidro. Dosar a quantidade de monômero e colocá-lo sobre o pó. Com uma espátula no.07, aglutinar polímero/monômero até formar uma massa uniforme;
10. Tampar o pote de vidro e aguardar a fase plástica da resina acrílica;
11. Atingida a fase plástica, remover a resina acrílica do pote de vidro e confeccionar uma “bola” com as duas mãos (Fig. 14);

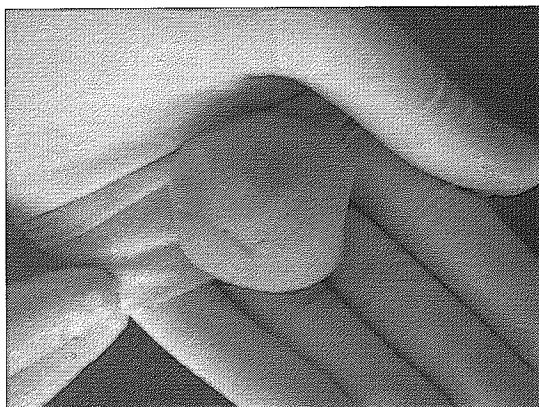


Figura 14 – Manipulação da resina acrílica para obtenção do lençol.

12. Colocar a “bola” de resina acrílica sobre a placa de vidro envolvida com papel celofane umedecido (Fig. 15);

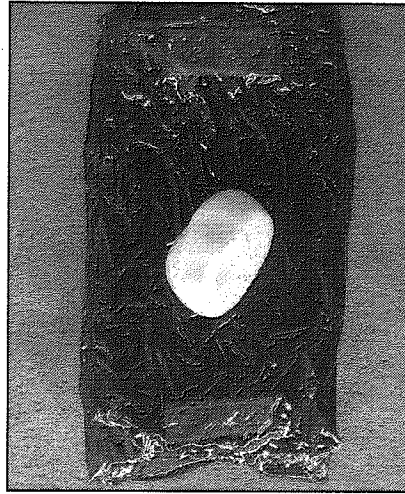


Figura 15 – Resina acrílica em posição na placa de vidro envolvida em celofane umedecido.

13. Com a outra placa de vidro, também envolvida com papel celofane úmido, prensar a resina acrílica até a placa de vidro encostar nas lâminas de cera colocadas nas extremidades da placa de vidro base (Fig. 16);

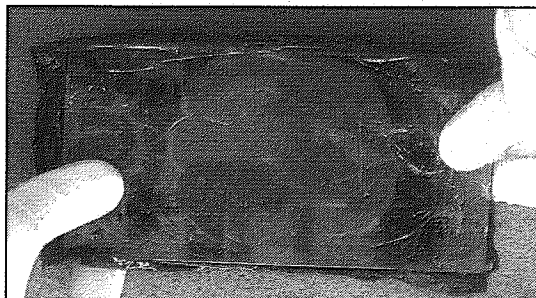


Figura 17 – Prensagem do lençol de resina acrílica.

14. Adaptar o lençol de resina acrílica sobre o modelo de gesso (Fig. 17);

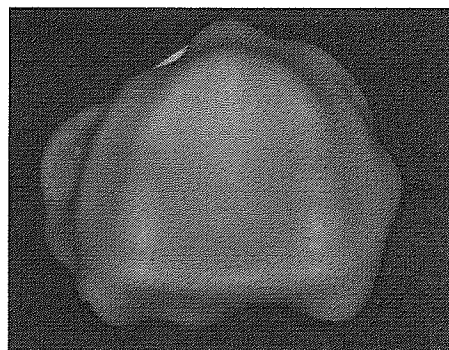


Figura 17 – Adaptação do lençol de resina acrílica sobre o modelo de gesso.



15. Com um Le cron, recortar os excessos, sendo que esse recorte deve ter como limite a borda externa do modelo de gesso (Fig. 18);

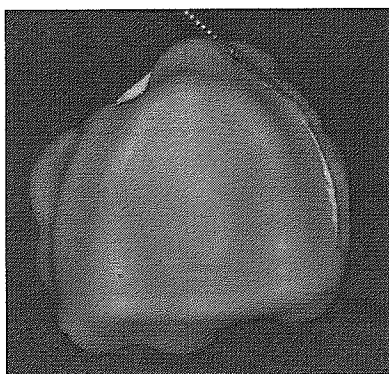


Figura 18 – Recorte dos excessos de resina acrílica com le cron.

16. Recortar o lençol de resina acrílica na região posterior, respeitando o limite posterior da área chapeável desenhada com lápis grafite (Fig. 19);

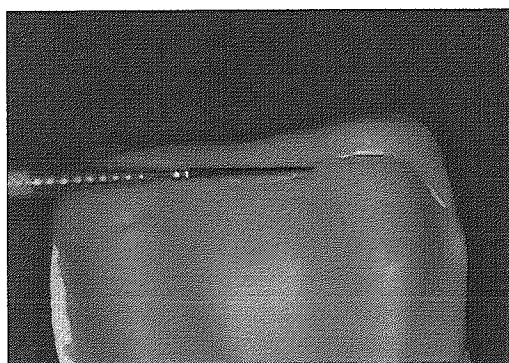


Figura 19 – Recorte do excesso de resina acrílica na região posterior.

17. Com uma espátula no. 07 umedecida no monômero, adaptar a resina acrílica no fundo do sulco gengivogeniano do modelo e dobrar o excesso para cima, de forma que a espessura das bordas da moldeira seja dupla (Fig. 20);



Figura 20 – Preenchimento do fundo do sulco gengivogeniano para obtenção de espessura dupla nas bordas da moldeira.

18. Alisar a superfície das bordas com o dedo umedecido em monômero e aguardar a presa da resina acrílica (Fig. 21);



Figura 21 – Alisamento da superfície com monômero.

19. Remover a moldeira individual do modelo e verificar a espessura dupla da moldeira (Fig. 22);

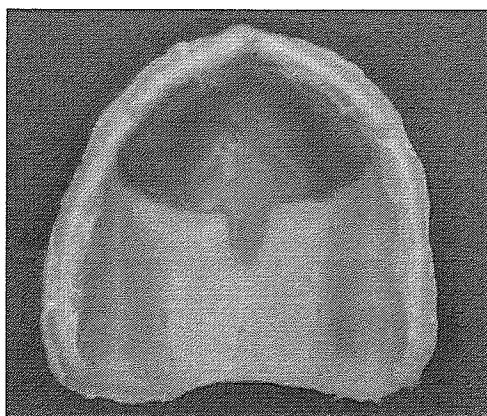


Figura 22 – Moldeira após presa da resina – verificar espessura dupla das bordas ao redor de toda moldeira individual.

20. Com uma fresa acoplada ao micro-motor, remover os excessos de resina acrílica de maneira que as bordas da moldeira fiquem arredondadas (Fig. 23 e 24);

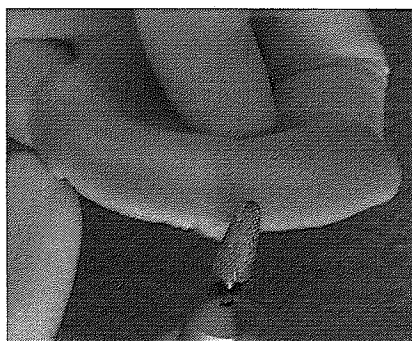


Figura 23 – Remoção dos excessos e arredondamento das bordas da moldeira.

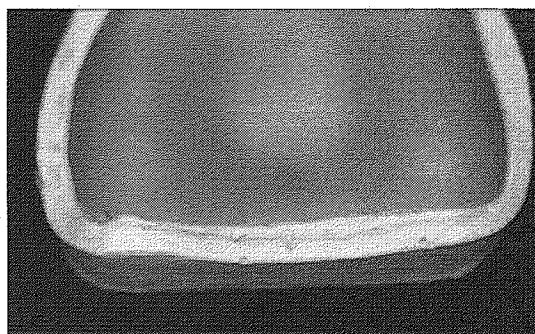


Figura 24 – Borda posterior da moldeira após acabamento.



21. Avaliar a rigidez da moldeira e a sua adaptação sobre o modelo de gesso;
22. Transferir, com um lápis grafite, para a moldeira, as inserções musculares e o frênulo labial presentes no modelo (Fig. 25 e 26);

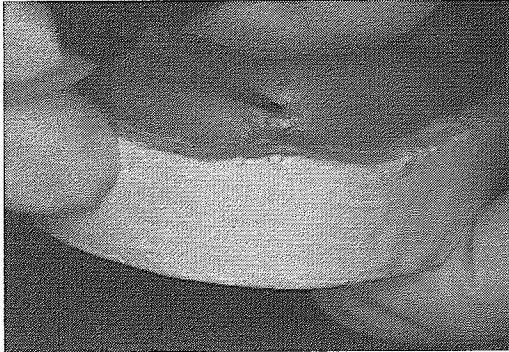


Figura 25 – Transferência do frênulo labial superior para a moldeira.

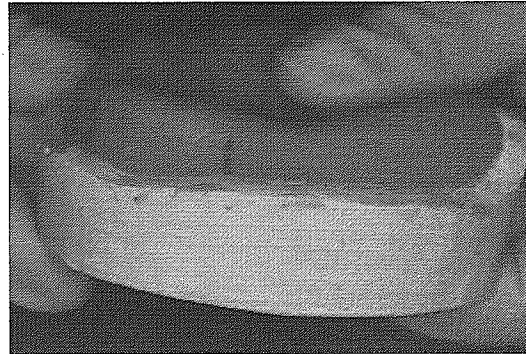


Figura 26 – Transferência da inserção lateral para a moldeira.

23. Com um disco de carborundum, aliviar o frênulo e as inserções laterais em altura e largura (Fig. 27 a 30);

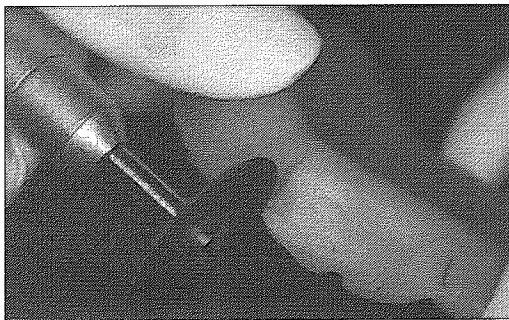


Figura 27 – Abertura do frênulo labial superior em altura.

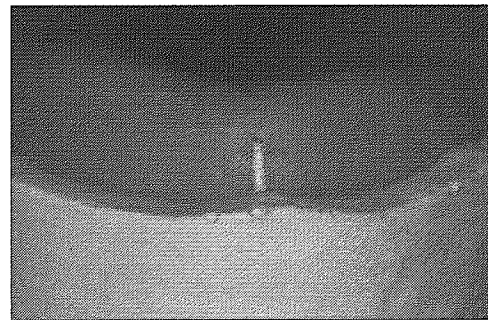


Figura 28 – Frênulo labial superior aliviado em altura.

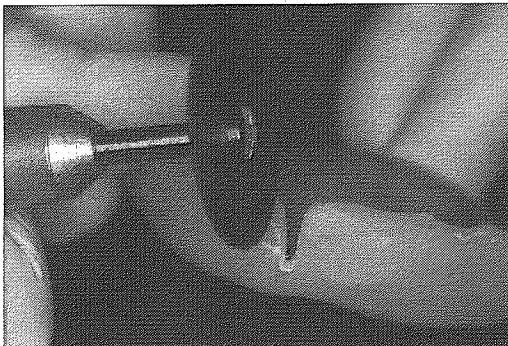


Figura 29 – Abertura do frênulo labial superior em largura.

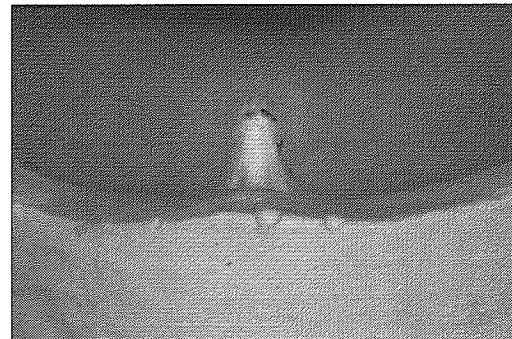


Figura 30 – Frênulo labial superior aliviado em largura.

24. O técnico do laboratório de prótese total fornecerá a cada aluno cabos pré-confeccionados em resina acrílica, para serem posicionados sobre a moldeira individual;
25. Dar acabamento, com fresas, no cabo funcional de resina acrílica;
26. Marcar, sobre a moldeira posicionada no modelo, a linha mediana;
27. Em um pote dappen, dosar o polímero e o monômero;
28. Aguardar a fase plástica;
29. Umedecer a moldeira com monômero, colocar a resina acrílica plástica sobre a marcação da linha mediana e posicionar o cabo;
30. Manter o cabo apoiado sobre o pote de vidro para obtenção da altura adequada do cabo, após a presa da resina acrílica (Fig. 31);

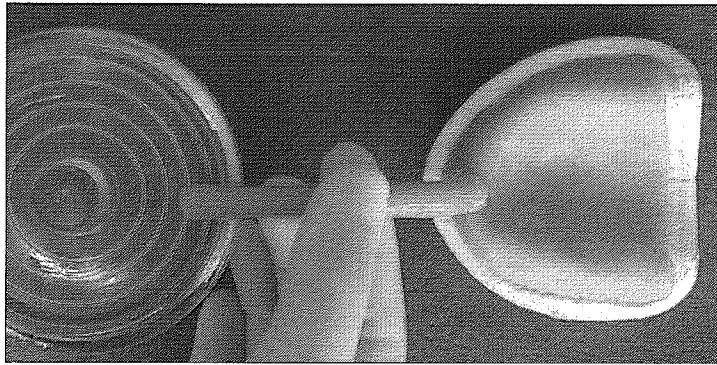


Figura 31 – Cabo funcional apoiado sobre o pote de vidro – aguardar a presa da resina acrílica.

31. Dar acabamento e polimento adequado com fresa, pedra trimer e tiras de lixa;

As figuras 32 e 33 apresentam a moldeira superior após o acabamento e polimento.

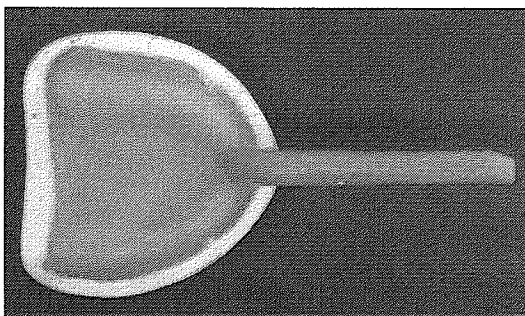


Figura 32- – Vista superior da moldeira individual superior terminada.

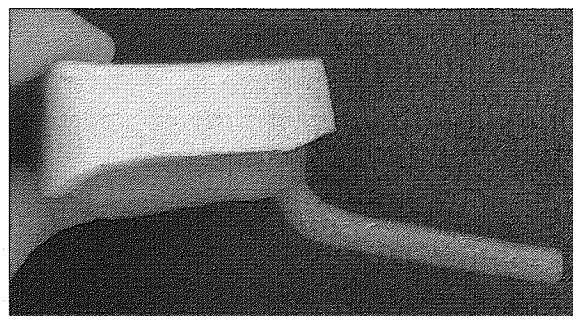


Figura 33 – Vista lateral da moldeira individual superior terminada.

**Técnica de confecção da moldeira individual mandibular:**

1. Localizar as áreas de retenção mecânica da mandíbula, que no caso dos modelos-padrão, localizam-se no rebordo anterior (superfície vestibular e lingual), área retromilohioidea (distal do flanco lingual) e região de freios proeminentes (Fig. 34 a 36);



Figura 34 – Modelo inferior: área de alívio - flanco labial.

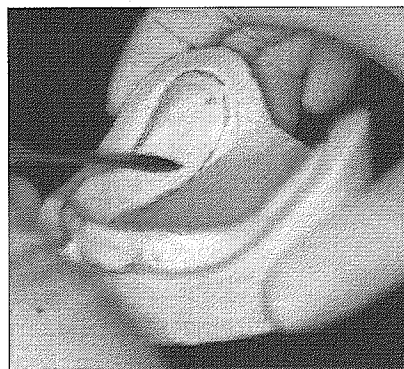


Figura 35 – Modelo inferior: área de alívio – flanco lingual.

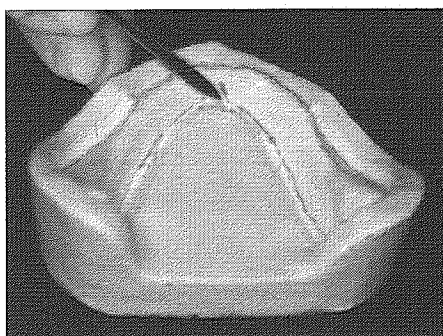


Figura 36 – Modelo inferior: área de alívio – frênulo sublingual.

2. Eliminar as retenções com algodão e cel lac, de forma que a moldeira possa ser removida e inserida, após a presa da resina acrílica, sobre o modelo, sem causar fraturas no modelo (Fig. 37 e 38);

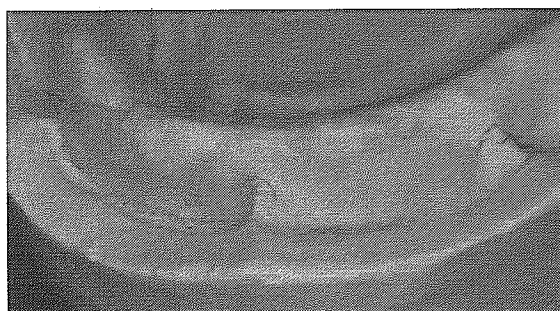


Figura 37 – Posicionamento do alívio de algodão – flanco labial inferior.

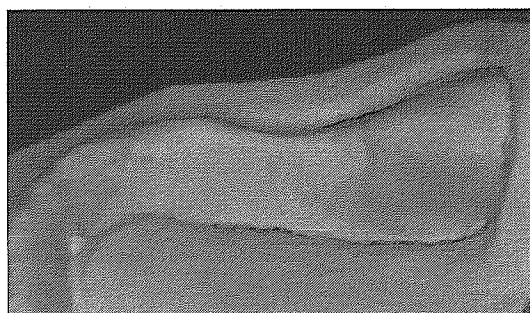


Figura 38 – Posicionamento do alívio de algodão – flancos lingual e sublingual inferiores.

3. Isolar o modelo de gesso em toda sua extensão, inclusive suas paredes laterais, com isolante para gesso (cel lac) (Fig. 39 e 40);

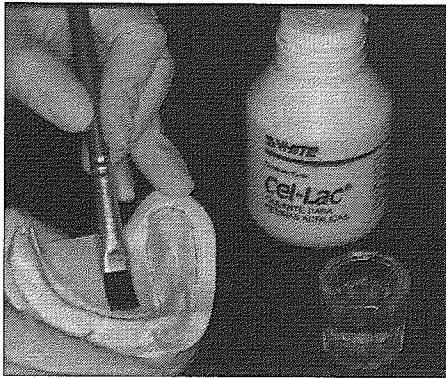


Figura 39 – Isolamento do modelo inferior com Cel lac.

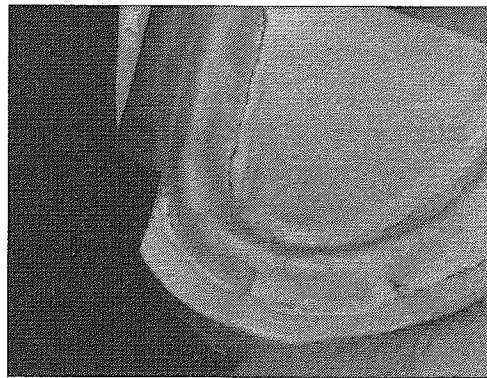


Figura 40 – Isolamento das bordas do modelo inferior com Cel lac.

4. Em uma cuba com água, colocar duas folhas de papel celofane;
5. Sobre uma placa de vidro, colocar nas extremidades laterais tiras de cera 07 duplas com aproximadamente 0,5cm de largura e 2cm de comprimento;
6. Envolver duas placas de vidro com as duas folhas de papel celofane úmidas. Uma placa de vidro servirá de base para a confecção do lençol de resina acrílica e a outra servirá para a prensagem da resina sobre a base;
7. Em um pote de vidro preparar a resina acrílica. Dosar a quantidade de polímero no dosador fornecido pelo fabricante e colocá-lo no interior do pote de vidro. Dosar a quantidade de monômero e colocá-lo sobre o pó. Com uma espátula no.07, aglutinar polímero/monômero até formar uma massa uniforme;
8. Tampar o pote de vidro e aguardar a fase plástica da resina acrílica;
9. Atingida a fase plástica, remover a resina acrílica do pote de vidro e confeccionar um “cilindro” com as duas mãos;
10. Colocar o “cilindro” de resina acrílica sobre a placa de vidro envolvida com papel celofane umedecido (Fig. 41);

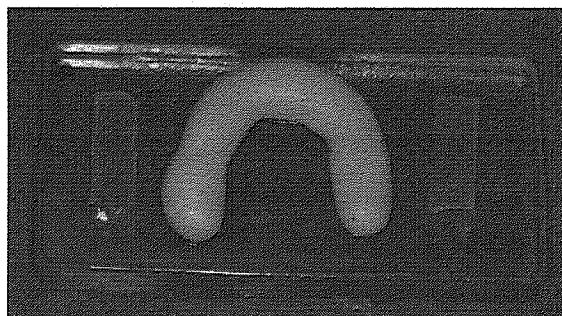


Figura 41 – Posicionamento do cilindro de resina acrílica sobre a placa de vidro para obtenção do lençol.



11. Com a outra placa de vidro, também envolvida com papel celofane úmido, prensar a resina acrílica até a placa de vidro encostar nas lâminas de cera colocadas nas extremidades da placa de vidro base;
12. Adaptar o lençol de resina acrílica sobre o modelo de gesso (Fig. 42 e 43);

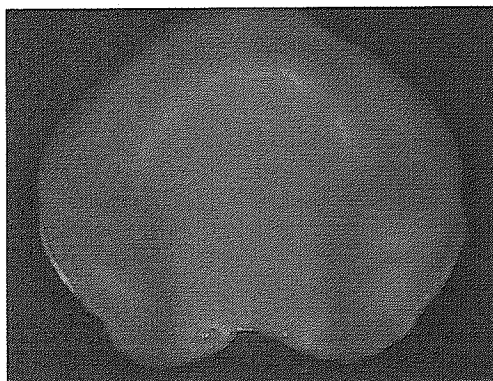


Figura 42 – Lençol de resina acrílica posicionado sobre o modelo de gesso.

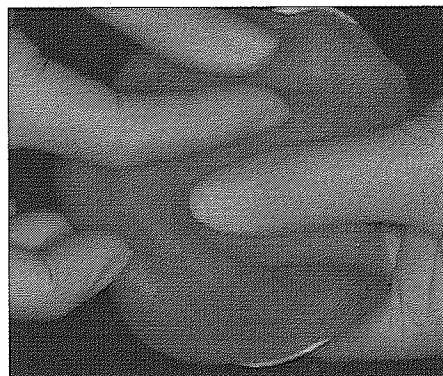


Figura 43 – Adaptação do lençol de resina acrílica sobre o modelo inferior.

13. Com um le cron, recortar os excessos, sendo que esse recorte deve ter como limite a borda externa do modelo de gesso (Fig. 44 a 46);

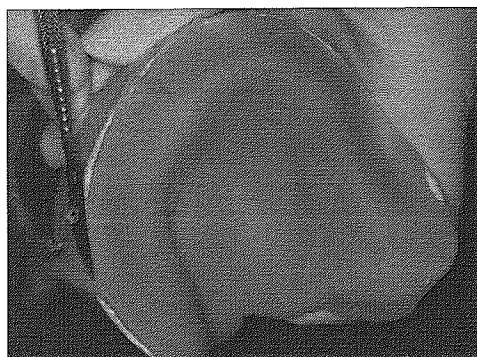


Figura 44 – Recorte dos excessos de resina acrílica – vestibular.

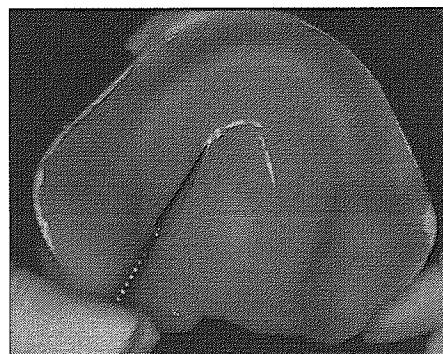


Figura 45 – Recorte dos excessos de resina acrílica – lingual.

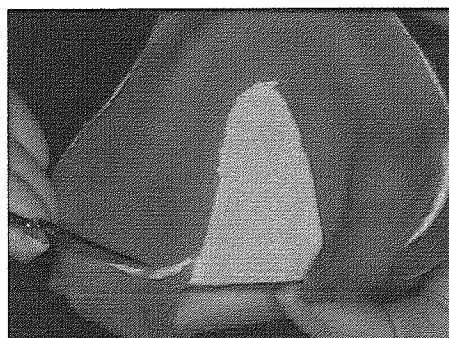


Figura 46 – Recorte dos excessos de resina acrílica – região posterior.

14. Com uma espátula no. 07 umedecida no monômero, adaptar a resina acrílica no fundo do sulco gengivogeniano e do sulco alvéolo-lingual do modelo e dobrar o excesso para cima, de forma que a espessura das bordas da moldeira seja dupla (fig. 47 e 48);

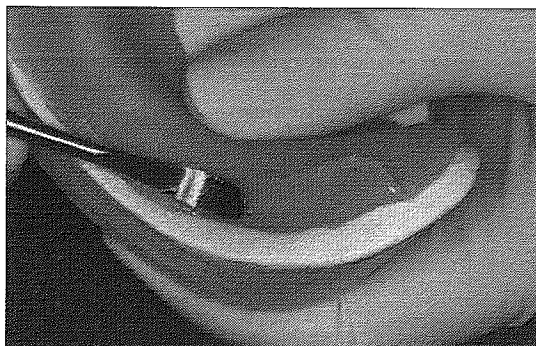


Figura 47 – Adaptação de lençol de resina acrílica no sulco gengivogeniano.

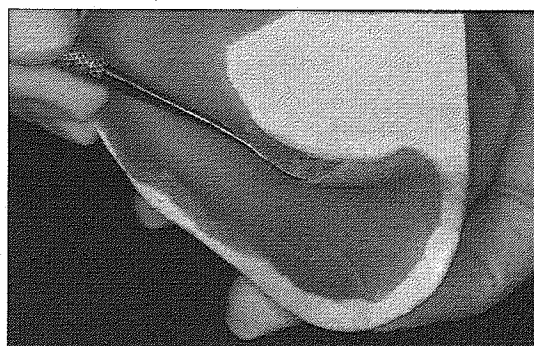


Figura 48 – Adaptação de lençol de resina no sulco alvéolo-lingual.

15. Com o dedo umedecido no monômero, dar alisamento às bordas (Fig. 49);



Figura 49 – Alisamento das bordas da moldeira com monômero.

16. Aguardar a polimerização da resina acrílica (Fig. 50);

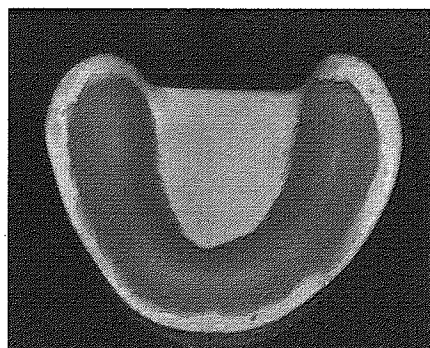


Figura 50 – Placa inferior sem acabamento – aguardar presa da resina acrílica.

17. Remover a moldeira individual do modelo e verificar a espessura dupla das bordas da moldeira (Fig. 51);

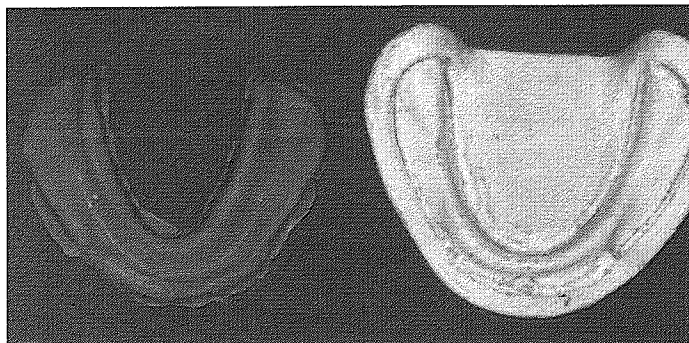


Figura 51 – Moldeira individual inferior – observar espessura dupla das bordas da moldeira.

18. Com uma fresa acoplada ao micro-motor, remover os excessos de resina acrílica de maneira que as bordas da moldeira fiquem arredondadas (Fig. 52);

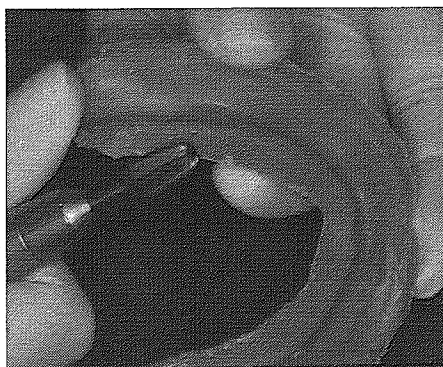


Figura 52 – Acabamento das bordas da moldeira com fresa.

19. Avaliar a rigidez da moldeira e a sua adaptação sobre o modelo de gesso;

20. Transferir, com um lápis grafite, para a moldeira, as inserções musculares e os frênuos labial e lingual presentes no modelo (Fig. 53 e 54);

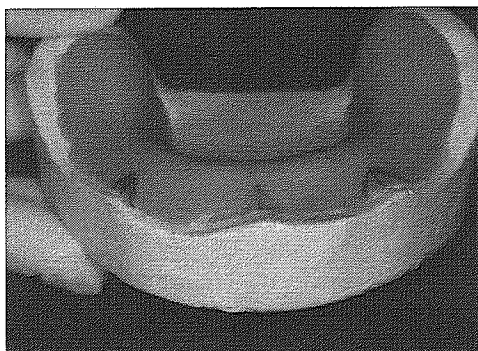


Figura 53 – Transferência do frênulo labial inferior e das inserções laterais do modelo para a moldeira.

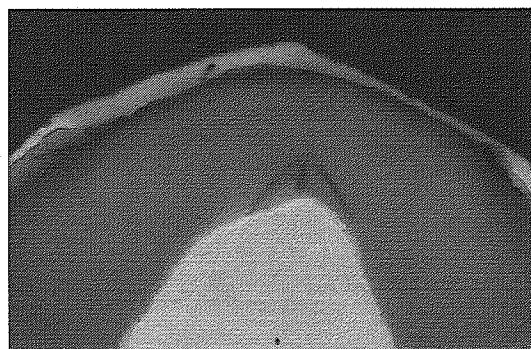


Figura 54 – Transferência do frênulo lingual do modelo para a moldeira.

21. Com um disco de carborundum, aliviar o frênulo e as inserções laterais em altura e largura (Fig. 55);

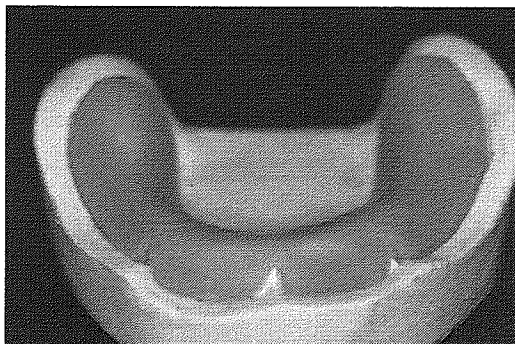


Figura 55 – Frênulo labial e inserções laterais aliviadas.

22. Dar acabamento e polimento adequado com fresa, pedra trimer e tiras de lixa (Fig. 56 a 58);

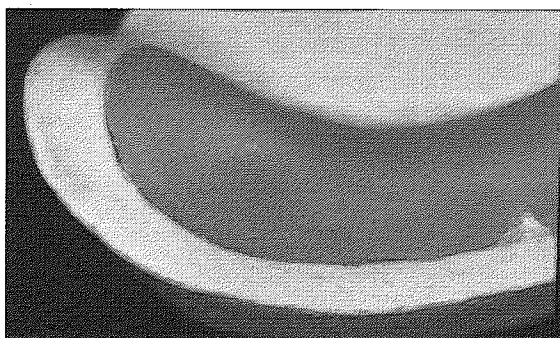


Figura 56 – Flanco bucal após acabamento.

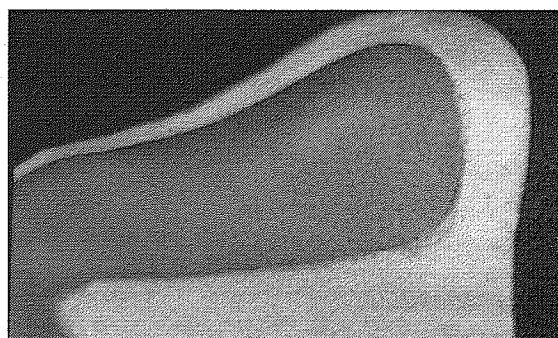


Figura 57 – Flanco lingual após acabamento.

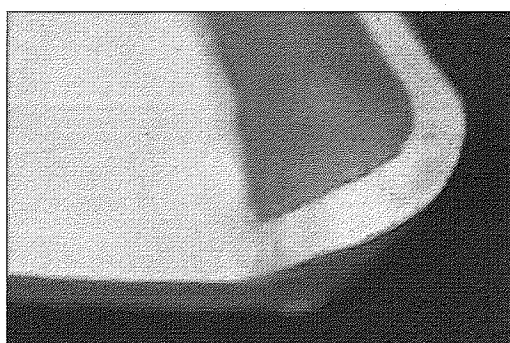


Figura 58 – Região posterior após acabamento.

23. O técnico do laboratório de prótese total fornecerá a cada aluno cabos pré-confeccionados em resina acrílica, para serem posicionados sobre a moldeira individual. Para a moldeira inferior, além do cabo funcional, será fornecido também dois “stops”;

24. Marcar, sobre a moldeira posicionada no modelo, a linha mediana;



25. Em um pote dappen, dosar o polímero e o monômero;
26. Aguardar a fase plástica;
27. Umedecer a moldeira com monômero, colocar a resina acrílica plástica sobre a marcação da linha mediana e posicionar o cabo e, na região de premolares (direito e esquerdo), colocar a resina e posicionar os “stops”. Manter o cabo apoiado sobre o pote de vidro para que se consiga a altura adequada do cabo, após a presa da resina acrílica; (Fig. 59 e 60);

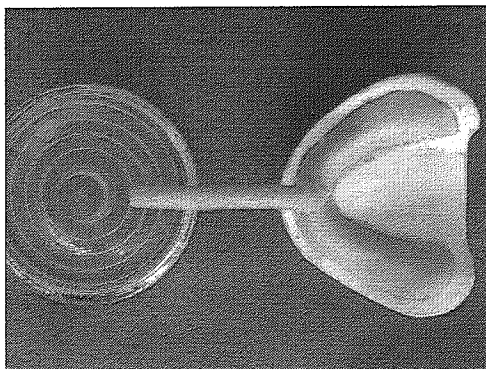


Figura 59 – Manutenção do cabo inferior sobre o pote de vidro.

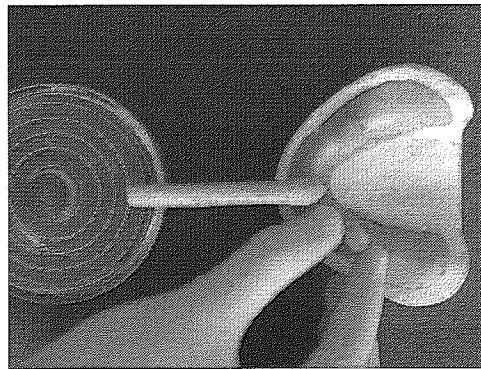


Figura 60 – Posicionamento dos “stops” – região de premolares.

28. Dar acabamento com fresas e tiras de lixa na união entre o cabo e a moldeira individual e os “stops” e a moldeira individual.
29. As figuras 61 e 62 mostram a moldeira individual inferior terminada.

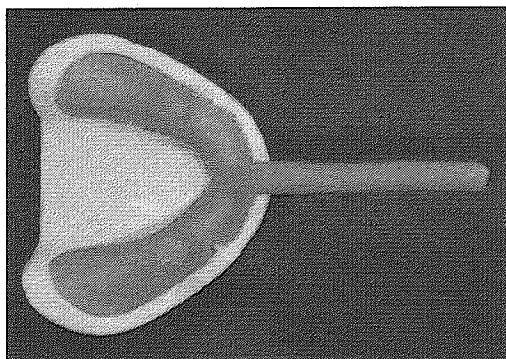


Figura 61 – Vista superior da moldeira individual inferior terminada.

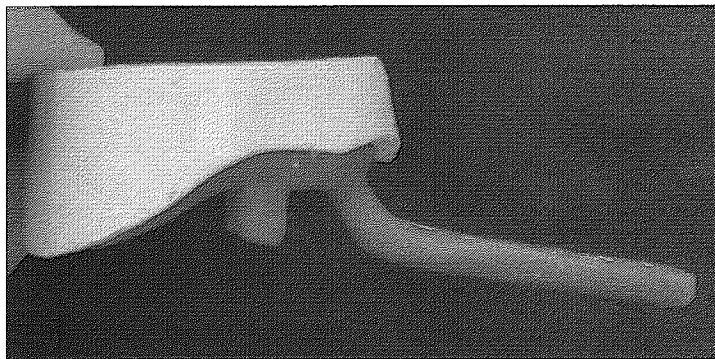


Figura 62 – Vista lateral da moldeira individual inferior terminada.

Obs: O limite anatômico da moldeira individual é obtido durante a fase laboratorial. Seu limite funcional é obtido durante a fase clínica

## **Roteiro de checagem**

### Moldeira individual maxilar

1. Confeção do alívio em cera (região de papila incisiva, rugosidades palatinas e rafe mediana) e posicionamento no modelo;
2. Eliminação das retenções mecânicas com algodão e cel lac;
3. Isolamento do modelo com cel lac;
4. Preparo das placas de vidro;
5. Manipulação e manuseio correto da resina;
6. Adaptação do lençol de resina acrílica sobre o modelo;
7. Obtenção de bordas com espessura dupla e arredondadas;
8. Abertura das inserções e freios
9. Acabamento e polimento adequado;
10. Limite das bordas respeitando a área chapeável delimitada previamente no modelo;
11. Posicionamento e altura adequados do cabo funcional.
12. Acabamento e polimento do cabo

### Moldeira individual mandibular

1. Eliminação das retenções mecânicas com algodão e cel lac;
2. Isolamento do modelo com cel lac;
3. Preparo das placas de vidro;
4. Preparo e manuseio correto da resina;
5. Adaptação do lençol de resina acrílica sobre o modelo;
6. Obtenção de bordas com espessura dupla e arredondadas;
7. Acabamento e polimento adequado;
8. Limite das bordas respeitando a área chapeável delimitada previamente no modelo de gesso;
9. Posicionamento e altura adequados do cabo funcional;
10. Posicionamento dos “Stops” na região de premolares.

### UNIDADE 3

#### 1 - TEMA: ENCAIXAMENTO DOS MOLDES SUPERIOR E INFERIOR

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora; Prática: 3 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula o aluno deverá ser capaz de conceituar encaixamento e explicar a sua importância em prótese total, assim como as várias etapas de sua obtenção.

#### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.1 Conceituar encaixamento dos moldes

4.2 Explicar as razões pelas quais os moldes de desdentados totais devem ser encaixados.

4.3 Conhecer a técnica de encaixamento maxilar e mandibular.

4.4 Conhecer a técnica de obtenção de modelos finais em prótese total.

#### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### 5.1 -Encaixamento dos moldes

Definição

Finalidades

##### 5.2 - Materiais e instrumentais para a confecção dos encaixamentos dos moldes

cera 7

cera utilidade

cartolina

lamparina a álcool

lecron

espátula 7

fita crepe

Cuba e espátula para gesso

Gesso pedra

##### 5.3 - Técnicas de confecção:

5.3.1 -Molde maxilar

5.3.2 -Molde mandibular

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva com Projeção de Slides

Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Dissertativa Semanal e Bimestral

**Leitura obrigatória**

#### 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

8.1 ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Developing an analogue/substitute for the maxillary denture-bearing area.** In: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11<sup>th</sup>, p.160. 1997.

8.2 ANSARI IH. A quick method for boxing complete denture elastomeric impressions. **J Prosthet Dent.** 1994 Jun;71(6):646-8.

8.3 RITCHIE JR, GUERRA LR, FINGER IM. Simple technique for boxing complete denture impressions. **J Prosthet Dent.** 1985 Dec;54(6):854-6.

8.4 TAUTIN FS. Work simplification in boxing final impressions. **J Prosthet Dent.** 1983 Jun;49(6):856-8.

8.5 VIG RG. Successful prosthodontics for the general dentist. Third of a series. Boxing the impressions. **CAL.** 1979 Dec;43(6):9-13.

8.6 BOLOURI A, HILGER TC, GOWRYLOK MD. Boxing impressions. **J Prosthet Dent.** 1975 Jun;33(6):692-5.

8.7 TURANO, J.C. **Obtenção dos modelos secundários.** In: Fundamentos de Prótese Total. 5ª ed., p. 199-203, 2000.

8.8 ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Developing an analogue/substitute for the maxillary denture-bearing area.** In: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11<sup>th</sup>, p.160. 1997.

8.9 DOMITIS. **Sistematização do Ensino Integrado de Prótese Total**, p. 119-141, 1990.

8.10 SWENSON, M. G. **Dentaduras Completas.** p.56-62; México, Uteha, 1948.

9 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Valdir Antonio Muglia

10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Moldeira individual em resina acrílica, espátula nº 7, espátula Le Cron, lamparina, tira de cartolina, Cuba para gesso, Faca para gesso.

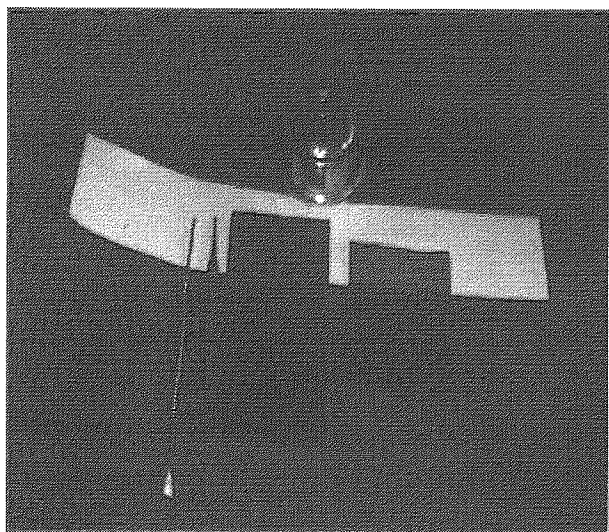
11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: cera utilidade, cera no 7, fita adesiva.

## ENCAIXAMENTO DOS MOLDES SUPERIOR E INFERIOR

A obtenção do modelo final para confecção das próteses totais envolve um procedimento laboratorial minucioso, ou seja, a realização do encaixamento do molde para em seguida prosseguirmos ao vazamento do gesso. A moldeira individual estudada e construída no tópico III será utilizada neste tópico para realização do encaixamento.

### **Materiais e instrumentais necessários para a confecção dos encaixamentos dos moldes:**

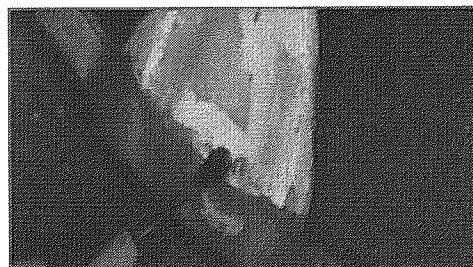
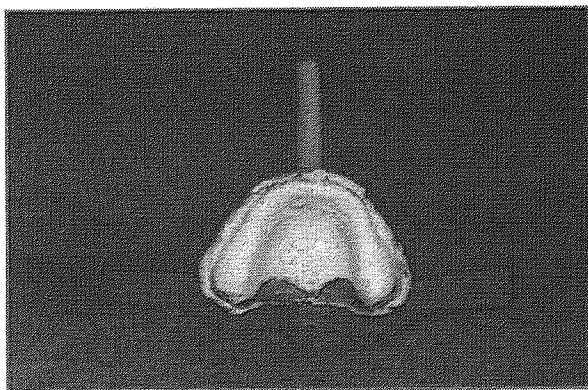
- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| 1. cera 7;     | 2. cera utilidade;            |
| 3. cartolina;  | 4. lamparina a álcool;        |
| 5. lecron;     | 6. espátula no. 7;            |
| 7. fita crepe; | 8. cuba e espátula para gesso |
| 9. gesso pedra |                               |



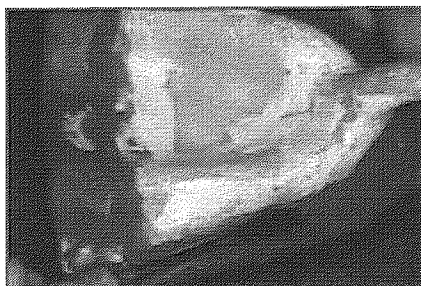
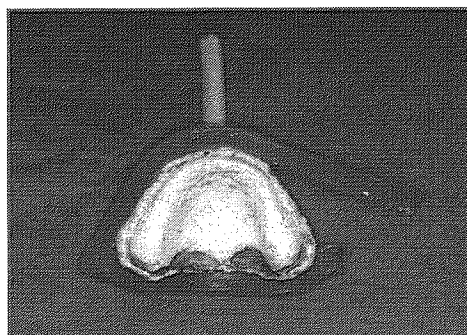
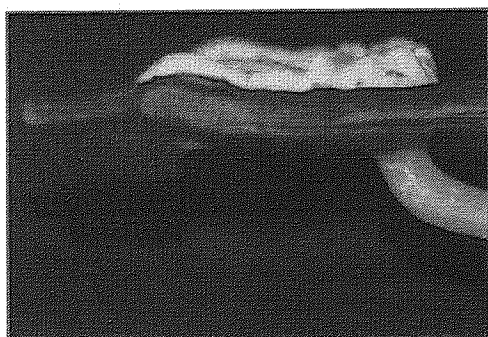
## 2. Técnicas de confecção:

### 2.1. Molde maxilar:

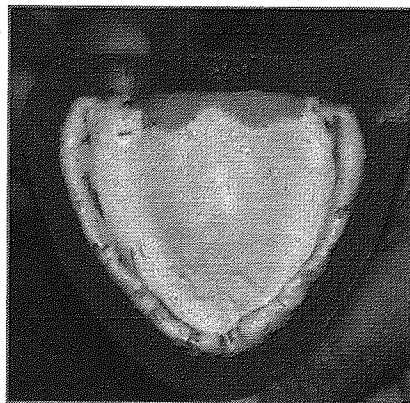
1. Recortar uma tira de cera utilidade com 1,5 cm de largura e adaptá-la na parte externa e posterior do molde, de tal modo que esta cera ultrapasse em 1 cm a borda posterior do molde ( limite palato duro-palato mole). Fixar com espátula 7 aquecida.



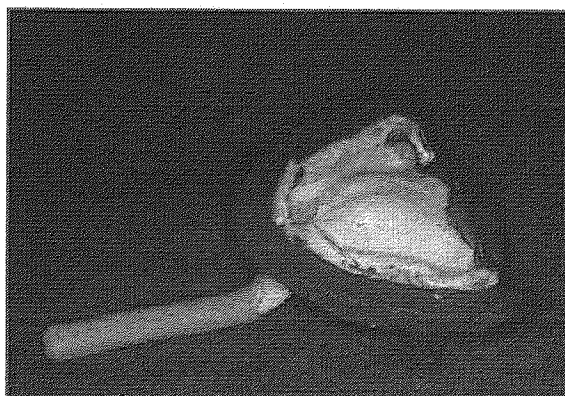
2. Adaptar e fixar uma tira de cera utilidade de aproximadamente 0,8 cm de largura, a 3mm abaixo da borda externa do molde em todo o seu contorno.



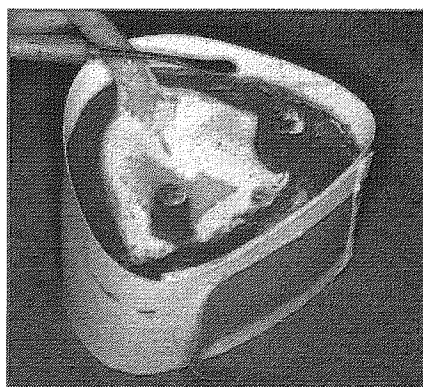
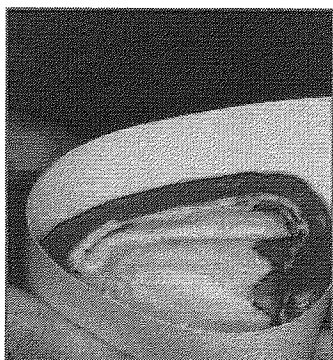
3. Recortar os excessos e arredondar os ângulos.



4. Com a cera utilidade, confeccionar dois "stops" e fixá-los externamente, na região das tuberosidades, com a finalidade de manter a região posterior do molde na mesma altura da região anterior.

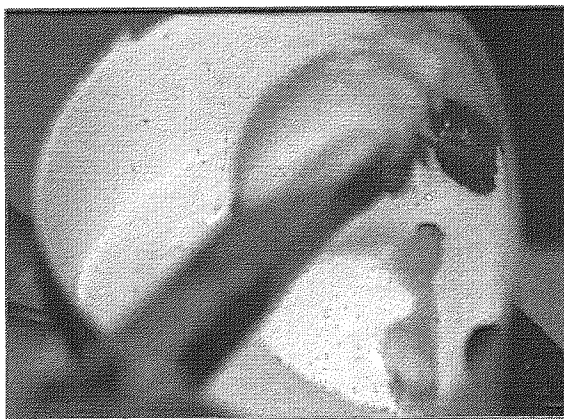


5. Contornar toda a extensão do molde com cartolina, prendê-la com fita adesiva e uni-la à cera com espátula 7 aquecida.

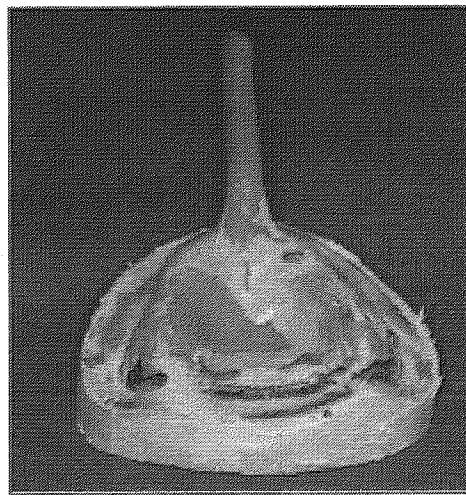
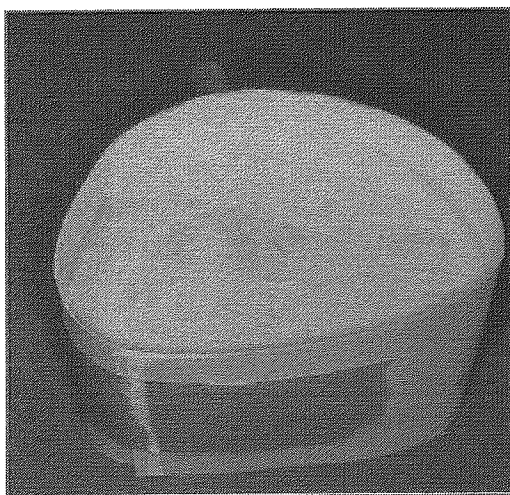




6. Vazar o gesso pedra sob vibração.

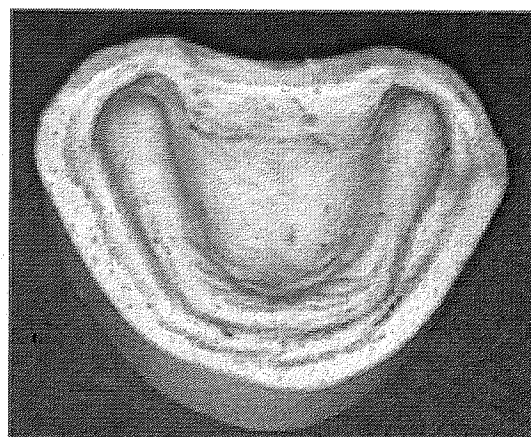
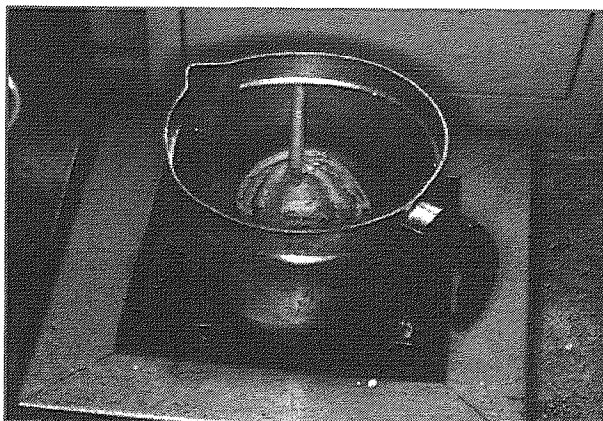


7. Após a presa do gesso, remover a cartolina e a cera.



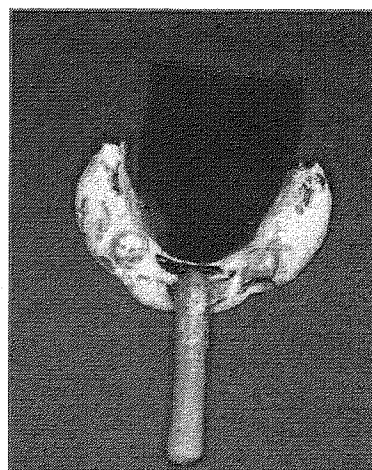
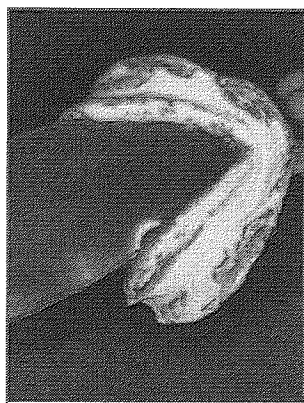


8. Imergir o conjunto molde-modelo em água aquecida para separar o modelo do molde.

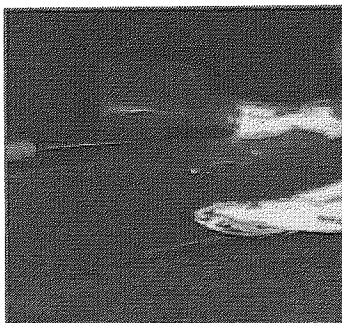


## 2.2. Molde mandibular

1. Adaptar e fixar uma lâmina de cera 7 no espaço entre os flancos linguais e sublingual do molde , a 3mm abaixo da borda destes, com a função de formar o assoalho do modelo.

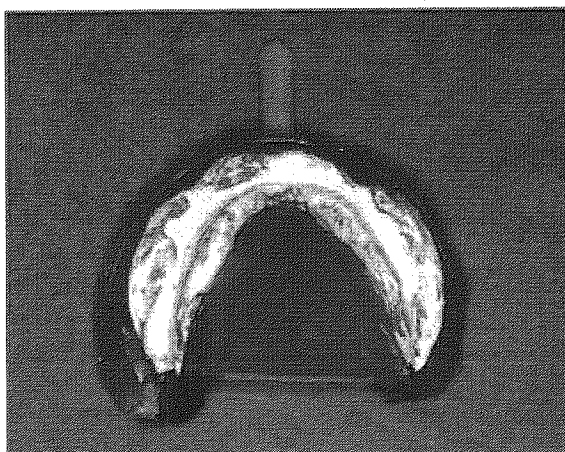


2. Adaptar uma lâmina de cera utilidade de 5x2cm na parte mais posterior do molde, em ambos os lados, indo de encontro à lâmina de cera 7, protegendo a região da papila piriforme e evitando que o assoalho do modelo levante nesta região.



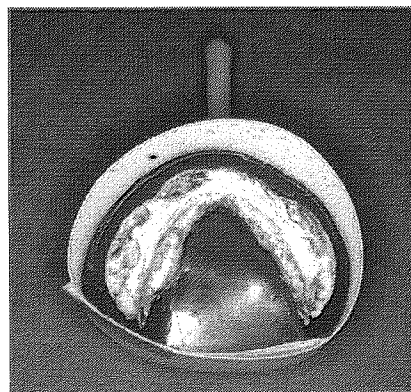
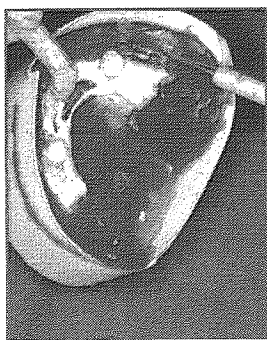
3. Adaptar e fundir uma tira de cera utilidade de 0,8cm de largura a 3mm abaixo da borda externa do molde em todo o seu contorno.

4. Recortar os excessos e arredondar os ângulos.

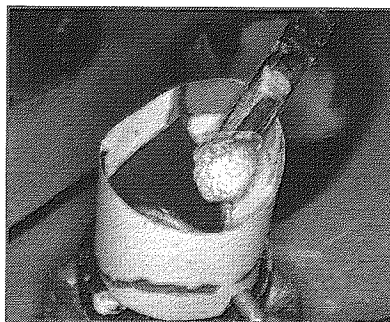


5. Com a cera utilidade, confeccionar dois "stops" e fixá-los na parte posterior e externa do molde, com a finalidade de manter a região posterior do molde na mesma altura da região anterior.

6. Contornar toda a extensão do molde com cartolina, prendê-la com fita adesiva e uni-la à cera com espátula 7 aquecida.



7. Vazar o gesso pedra sob vibração.



8. Após a presa do gesso, remover a cartolina e a cera.

9. Imergir o conjunto molde-modelo em água aquecida para separar o modelo do molde.

## UNIDADE 4

### 1 - TEMA: PLACAS ARTICULARES E RODETES DE CERA

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 2 horas Prática: 6 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de definir placa articular e rodetes de cera, bem como conhecer suas finalidades.

### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.1 - Definir placa articular.
- 4.2 - Conhecer as finalidades das placas articulares superior e inferior
- 4.3 - Citar os principais requisitos das placas articulares.
- 4.4 - Reconhecer os tipos de materiais para confecção das placas articulares e características principais.
- 4.5 - Descrever os passos para confecção das placas articulares pela técnica do lençol adaptado.
- 4.6 - Confeccionar duas placas articulares (superior e inferior) em resina acrílica.
- 4.7 - Definir rodete de cera ou plano de cera.
- 4.8 - Conhecer as finalidades dos rodetes de cera em associação às placas articulares.
- 4.9 - Conhecer o correto posicionamento dos rodetes de cera superior e inferior sobre as placas articulares
- 4.10 - Posicionar corretamente os rodetes de cera superior e inferior sobre as placas articulares.

### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### 5.1 - Placas Articulares

Definição  
Finalidades  
Requisitos

#### 5.2 - Materiais para confecção das placas articulares

Resina	Vantagens e Desvantagens
Placa Base	Vantagens e Desvantagens

#### 5.3 - Técnicas de confecção:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 5.3.1 - Lençol: | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Alívio das retenções mecânicas</li> <li>2) Isolamento do modelo</li> <li>3) Obtenção do lençol</li> <li>4) Adaptação do lençol sobre o modelo</li> <li>5) Obtenção da espessura dupla das bordas</li> <li>6) Recorte, Acabamento e Polimento</li> </ol> |
|-----------------|---|

#### 5.4 - Rodetes de Cera

Definição  
Finalidades  
Técnicas de obtenção

Lâmina de cera dobrada
Conformador de plano de cera

#### 5.5 - Colocação dos rodetes de cera sobre as placas articulares

Superfícies (larga e estreita)  
Superior: Referências Anatômicas utilizadas  
Inferior: Referências Anatômicas utilizadas

- 6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva  
Prática: Atividade em Laboratório
- 7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Semanal e Bimestral
- 8 – LEITURA OBRIGATÓRIA: Texto entregue pela disciplina de Prótese Total.
- 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
1. RAHN, O. A.; HEARTWELL, C.M. **Textbook of Complete Denture**. 4<sup>th</sup>., Lea & Febiger, Philadelphia, 1993.
  2. WINKLER, S. **Essentials of complete denture prosthodontics**. 2th., Ishiyaku EuroAmerica, Inc. Publishers, St Louis, 1994.
  3. ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients**, 11<sup>th</sup>, Mosby, St. Louis, 1997.
  4. TURANO, J.C. **Fundamentos de Prótese Total**. 5<sup>a</sup>ed., Santos Livraria e Ed., 2000.
- 10 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Profa. Dra. Helena de Freitas Oliveira Paranhos
- 11 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Modelos fornecidos pela disciplina, lápis grafite, 1 régua, 2 placas de vidro, 1 pote para resina, espátula n° 36, espátula n° 24, espátula n° 7, espátula Le Cron, Faca para gesso, cuba de borracha, 2 frascos Dapen, 1 pincel n°12, 1 pincel n° 8, fresas, discos de carborundum, micromotor, lixa de madeira, lamparina a álcool, lamparina Hanau.
- 11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: Resina quimicamente ativada (polímero e monômero), isolante para gesso, papel celofane, algodão, rodetes de cera.

## **Placas Articulares**

### **DEFINIÇÃO:**

É a base de prova de uma dentadura, confeccionada sobre o modelo final (funcional), com material próprio, que permite a realização de todas as orientações prévias para a confecção da prótese total, sem deformar-se ou romper-se. Quando associada aos rodetes de cera, auxilia nos registros das relações intermaxilares, montagem dos modelos finais em articulador, montagem dos dentes, prova estética e funcional da prótese antes da inclusão e prensagem. Também denominada de Bases de Registro ou Bases de Prova

### **IMPORTÂNCIA:**

A importância das placas articulares decorre do fato das mesmas serem efetivamente utilizadas em diferentes etapas da confecção da prótese total, tanto clínicas quanto laboratoriais e constituírem-se, de fato, como elemento de grande importância terapêutica e diagnóstica.

Apesar de sua importância, as placas articulares constituem-se em procedimento rotineiramente negligenciado, tanto por parte dos cirurgiões-dentistas, quanto por parte dos técnicos laboratoriais. O dentista vê as placas articulares como procedimento de laboratório apenas e que não requer habilidade grande ou julgamento para confeccioná-la. Por outro lado, o técnico de laboratório vê as placas articulares como uma tarefa da qual ele deve procurar realizar sem procurar entender o porquê. Como resultado da indiferença do dentista, por um lado e da falta de informação do técnico, por outro lado, resultam placas articulares inadequadas.

### **OBJETIVOS**

- 1 – Permite ao profissional testar a fidelidade das moldagens.
- 2 – Permite a determinação da dimensão vertical.
- 3 – Permite a determinação e o registro da relação cêntrica.
- 4 – Possibilita a transferência com arco facial e a montagem dos respectivos modelos em articulador semi-ajustável.
- 5 – Possibilita a montagem dos dentes artificiais e as subseqüentes e úteis provas clínicas.
- 6 – Permite, após a fase de escultura, que as mesmas desempenhem função de verdadeiras matrizes das futuras dentaduras.

**CARACTERÍSTICAS:**

- a) Retenção, Suporte e Estabilidade
- b) Perfeita adaptação em toda a zona de suporte;
- c) Extensão adequada, cobrindo todos os tecidos que constituem a área de suporte da prótese;
- d) Espessura adequada e uniforme, tanto na área de assentamento basal (1 a 2mm), quanto na área das bordas (3 a 4mm);
- e) Resistência e rigidez adequadas;
- f) Deve ficar ajustada frente a possíveis deslocamentos e a qualquer outra alteração tecidual (selado palatino posterior, torus, rebordos flácidos, etc.)
- g) Deve guardar relação com as atividades funcionais das estruturas orais (mastigação, fonação, respiração, deglutição).
- h) Deve ser confeccionada em material resistente, dimensionalmente estável, econômico e de fácil manuseio;

**MATERIAL:**

Características ideais:

- 1) Facilidade de manipulação;
- 2) Reprodutibilidade da superfície do modelo;
- 3) Rigidez;
- 4) Resistência às variações de temperatura e manuseio;
- 5) Odor e sabor agradáveis ao paciente.

Os materiais mais utilizados são a placa-base e a resina acrílica quimicamente ativada.

**1 – Resina acrílica – Vantagens:**

- Simplicidade de confecção;
- Boa aparência;
- Adaptação;
- Resistência;
- Rigidez;
- Estabilidade dimensional;
- Durabilidade;

Desvantagens:

- Custo.

2 – **Placa-base:** É uma substância termoplástica de composição resinosa. Apresenta-se em lâminas de 1mm de espessura, nas cores marrom e rósea.

Vantagens:

- Simplicidade na confecção;
- Baixo custo;

Desvantagens:

- Aparência desagradável;
- Deformação;
- Friabilidade;
- Empenamento;
- Adaptação imperfeita.

**TÉCNICAS DE CONFECÇÃO :**

Existem basicamente 3 técnicas para a confecção da placa articular: Lençol adaptado, mufla e contra-mufla e adição.

Independentemente da técnica utilizada, deve ser realizado o preparo dos modelos finais antes da confecção da placa articular. Após o adequado recorte, a superfície deve ser observada quanto à presença de nódulos, bolhas ou imperfeições, às quais devem ser corrigidas. O modelo deve estar intacto e limpo.



### **TÉCNICA DO LENÇOL ADAPTADO:**

A técnica empregada no laboratório será a técnica do lençol de resina adaptado. Consiste em obter um lençol de resina com o auxílio de duas placas de vidro e adaptá-lo diretamente sobre o modelo final. É uma técnica rápida, que utiliza pouco material e efetiva.

#### **Materiais necessários:**

Modelos funcionais (finais); resina acrílica autopolimerizável (monômero e polímero); isolante para gesso (Cel-Lac); pote para resina acrílica com tampa; 2 frascos dappen; espátula Le cron; espátula nº 36; espátula nº7; pincel; algodão; 2 placas de vidro; papel celofane; cuba de borracha; cera rosa nº 7; micromotor e peça reta; fresa ou pedra trimer; tira de lixa e mandril; disco de carborundum e mandril. Existem basicamente 3 técnicas para a confecção da placa articular: Lençol adaptada, mufla e contra-mufla e adição. Descreveremos aqui a técnica do lençol adaptado.

#### **Técnica de confecção da placa articular superior:**

1. Preparar os modelos finais de gesso pedra por meio do recorte adequado, eliminação de nódulos, bolhas ou imperfeições. O modelo deve estar intacto e limpo (Fig. 1);

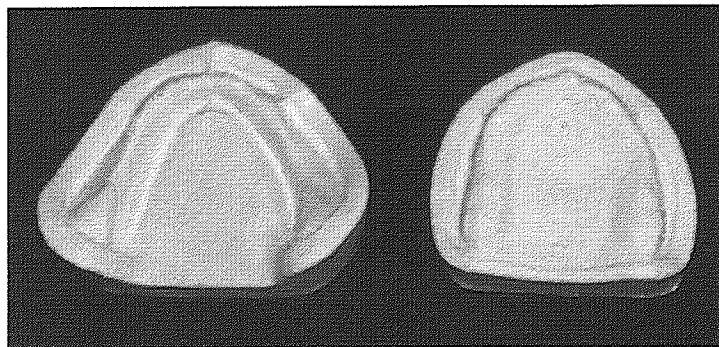


Figura 1 – Modelos finais (padrão)

2. Localizar as retenções mecânicas. No modelo superior (maxilar), freqüentemente estas retenções estão localizadas na face vestibular do rebordo alveolar residual na região anterior (flanco labial) e na face vestibular do rebordo alveolar correspondendo à região das tuberosidades (região posterior do flanco bucal) (Fig. 2 a 5);

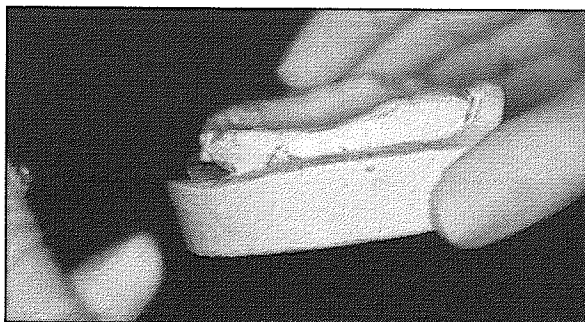


Figura 2 – Retenção mecânica: flanco labial maxilar



Figura 3 – Retenção mecânica: flanco bucal maxilar



Figura 4 – Modelo superior: área de alívio demarcada (vista lateral).

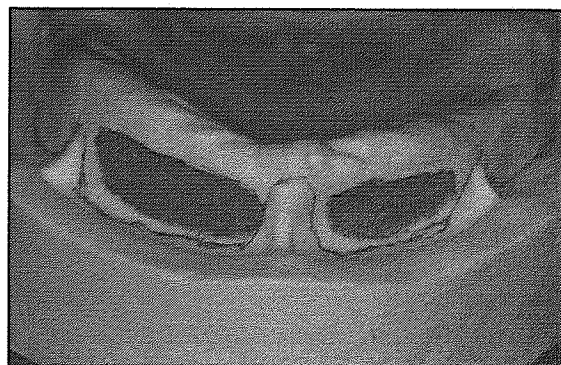


Figura 5 – Modelo superior: áreas de alívio demarcadas (vista frontal).

3. Aliviar as retenções mecânicas com algodão e isolante para gesso (Cel-Lac) (Fig. 6 a 9);

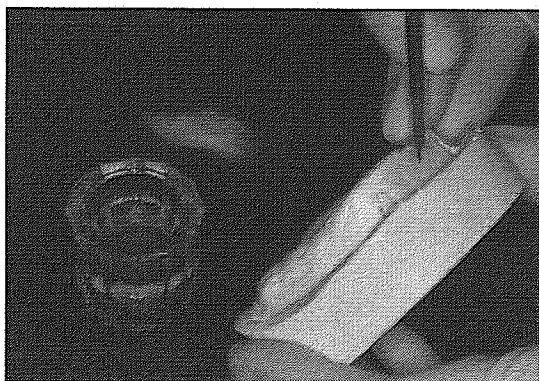


Figura 6 – Posicionamento do alívio de algodão (flanco labial superior esquerdo)

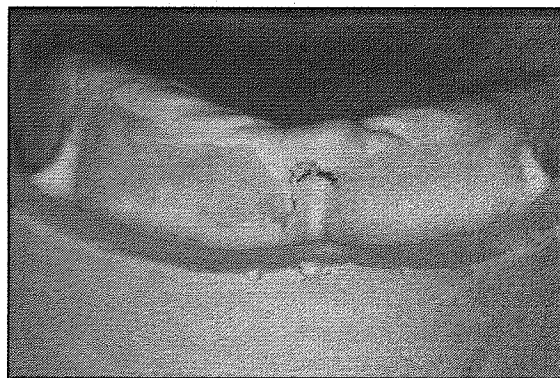


Figura 7 – Alívio de algodão posicionado (flanco labial superior esquerdo).



Figura 8 – Posicionamento do alívio de algodão (flanco labial superior direito).

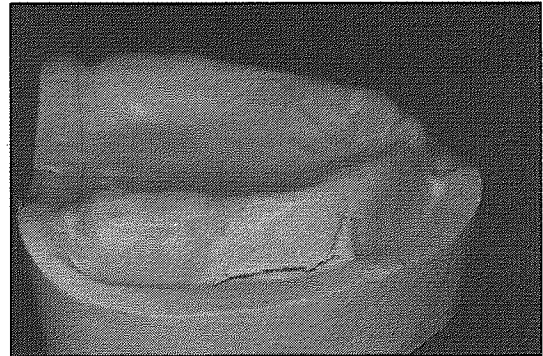


Figura 9 – Posicionamento do alívio de algodão (flanco bucal superior esquerdo).

4. Isolar o modelo totalmente com cel-lac (isolante para gesso), inclusive suas bordas (Fig. 10 e 11);

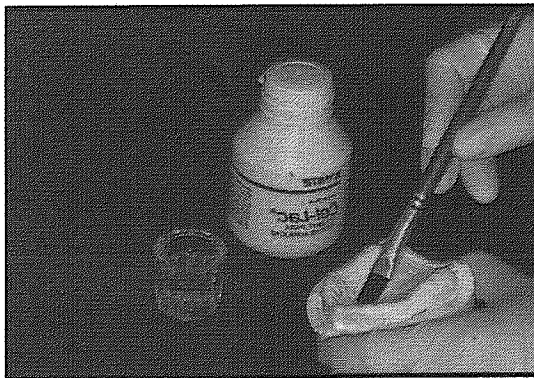


Figura 10 – Isolamento do modelo superior.

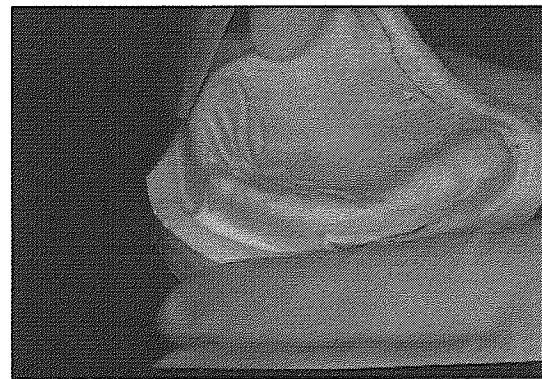


Figura 11 – Isolamento do modelo superior (bordas).

No modelo mandibular, as retenções estão localizadas freqüentemente na face vestibular do rebordo alveolar residual na região anterior (flanco labial) (figura 12), na área retromilohiodea (região posterior do flanco lingual) (figura 13) e flanco sublingual (figura 14). As figuras 15 e 16 mostram a localização das áreas de retenção. As figuras 17 e 18 ilustram os alívios realizados. Posteriormente, o modelo inferior deve ser totalmente isolado com cel-lac (isolante para gesso), inclusive suas bordas (figuras 19 e 20).

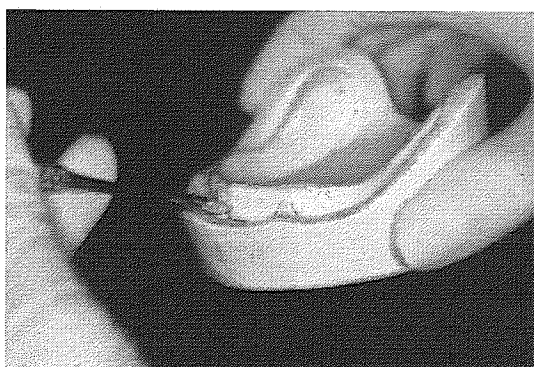


Figura 12 – Modelo inferior: área de alívio (flanco labial).

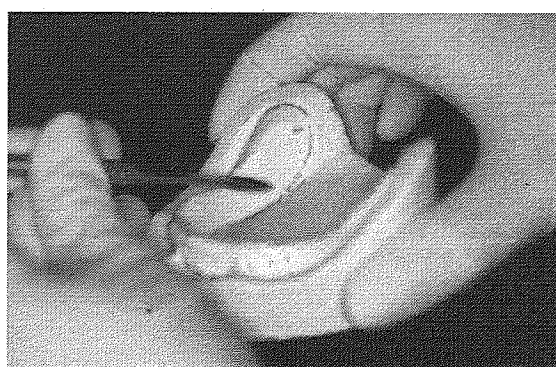


Figura 13 – Modelo inferior: área de alívio (flanco lingual).

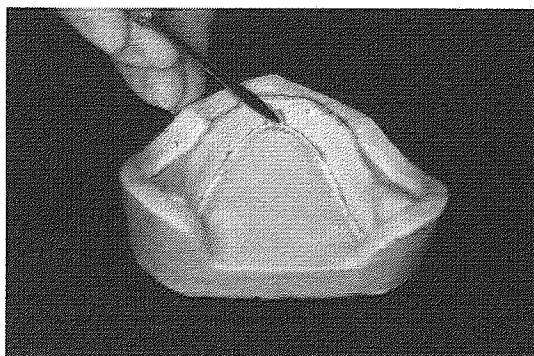


Figura 14 – Modelo inferior: área de alívio (flanco sublingual).

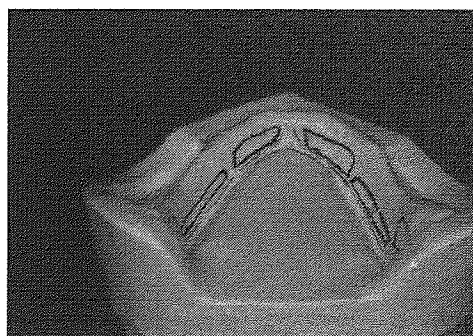


Figura 15 – Modelo inferior: área de alívio demarcada (vista interna).



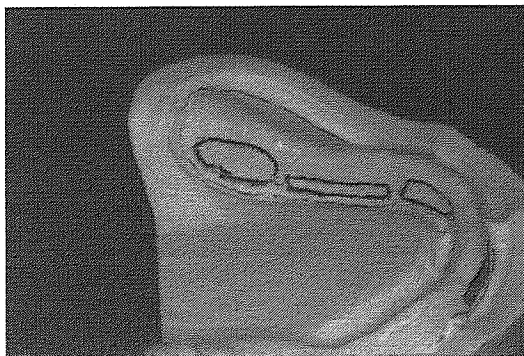


Figura 16 – Modelo inferior: área de alívio demarcada (flanco lingual).

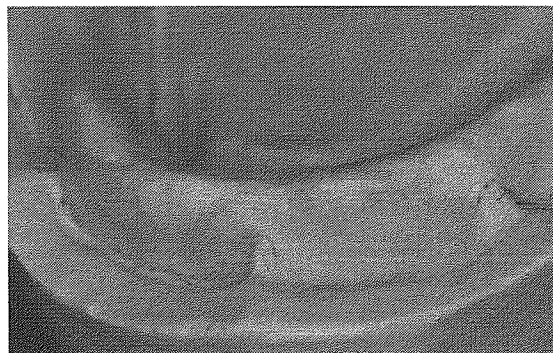


Figura 17 – Posicionamento do alívio de algodão (flanco labial inferior).

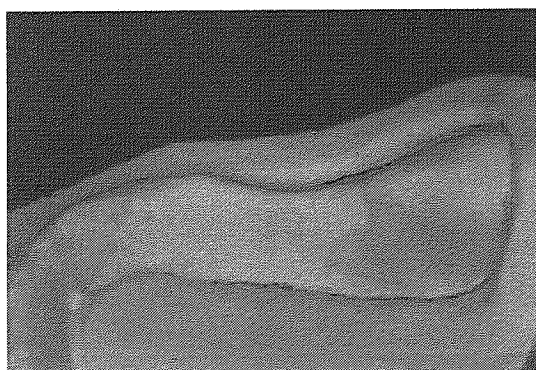


Figura 18 – Posicionamento do alívio de algodão (flanco lingual direito).

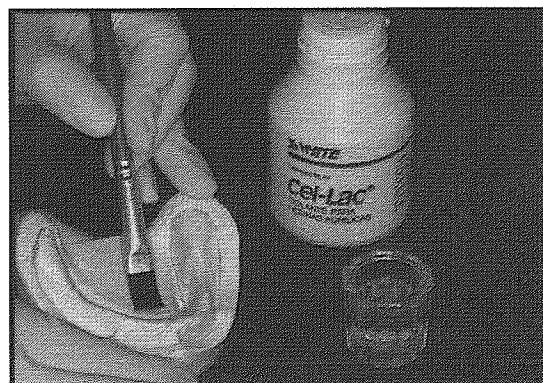


Figura 19 – Isolamento do modelo inferior.

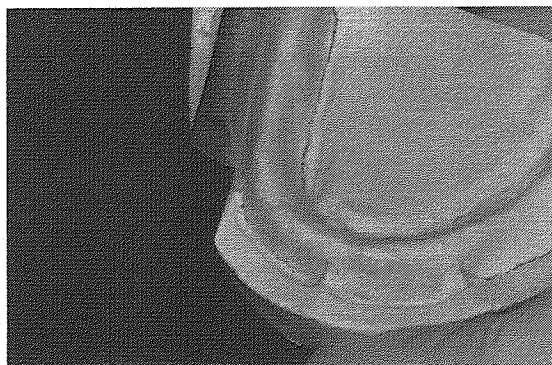


Figura 20 – Isolamento das bordas.

5. Colocar as duas folhas de papel celofane na cuba de borracha com água ;
6. Colocar uma tira cera no. 07 com 0,5cm de largura e 2cm de comprimento, uma em cada extremidade lateral da placa de vidro que servirá de base para a prensagem do lençol de resina acrílica (Fig. 21);

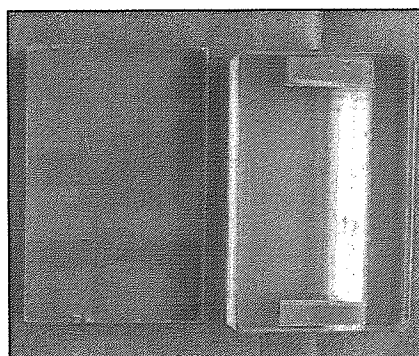


Figura 21 – Tira de cera no. 07 posicionada nas extremidades de uma das placas de vidro.

7. Envolver as duas placas de vidro com as folhas de papel celofane umedecidas ;
8. Dosar o polímero e o monômero com dosadores apropriados, respeitando a proporção recomendada pelo fabricante (Fig. 22); Aglutinar a resina acrílica com espátula no.36, tampar o pote de vidro e aguardar a fase plástica (Fig.23);

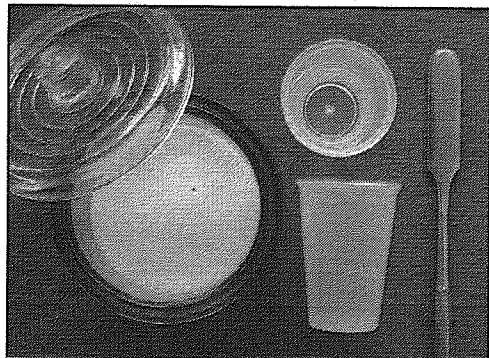


Figura 22 – Proporção polímero/monômero.

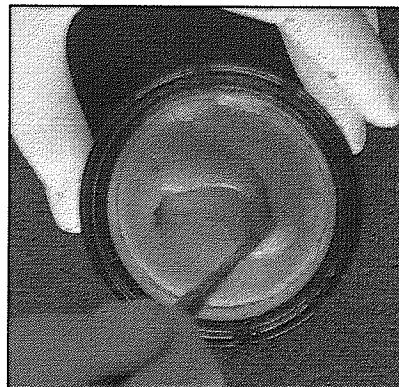


Figura 23 – Aglutinando a resina acrílica.

9. Fazer uma “bola” com a resina plástica e coloca-la sobre a placa de vidro base e com a outra placa de vidro, prensar a resina acrílica com pressão uniforme e constante, até a placa de vidro tocar a tira de cera, obtendo um lençol de resina com espessura de aproximadamente 1 a 2mm (Fig. 24);

- 10 - Adaptar o lençol de resina acrílica sobre o modelo final de gesso pedra superior, suavemente com os dedos, de maneira que se obtenha uma adaptação uniforme do lençol sobre o modelo de gesso, cobrindo toda a área chapeável (Fig. 25);

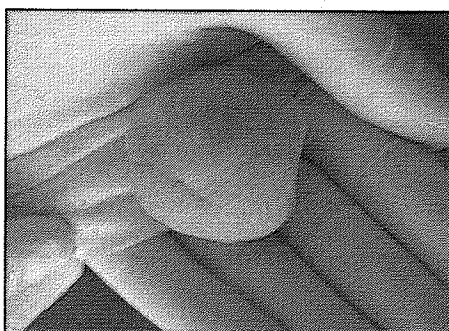


Fig. 24 - Manipulação da resina

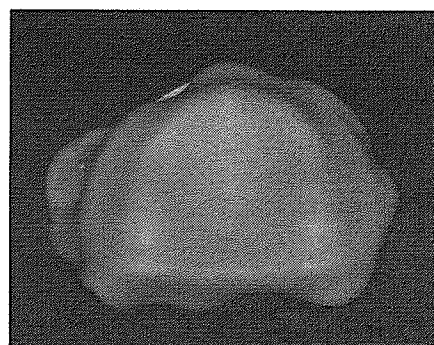


Fig. 25 – Adaptação do lençol

11. Com uma espátula Le Cron, recortar os excessos ao nível da borda externa do modelo e não ao nível da linha de término da área chapeável, pois um ligeiro excesso é necessário para a obtenção de uma espessura dupla de borda, isto é, para que se obtenha um total preenchimento do sulco em toda a sua extensão e largura. Durante este recorte,

é importante que não se perca a adaptação da resina ao modelo, principalmente na área do palato (Fig.26 e 27);



Figura 26 – Recorte dos excessos.

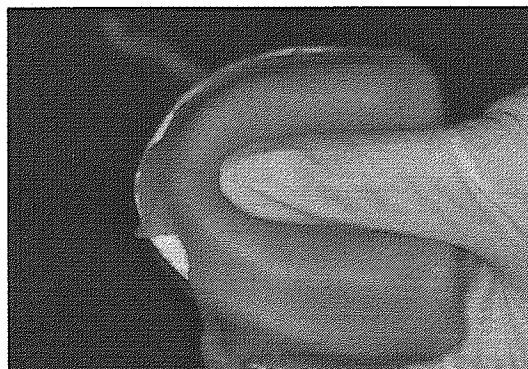


Figura 27 – Adaptação do lençol superior.

12. Na região posterior, recortar o excesso de resina acrílica exatamente ao nível do término da área chapeável, pois nessa região não é necessária a obtenção de borda com espessura dupla (Fig. 28);

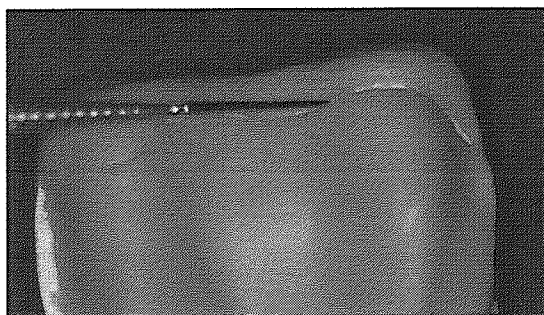


Figura 28 – Recorte dos excessos (região posterior).

13. Dobrar as bordas da resina em toda a periferia do modelo com o auxílio de uma espátula nº 7, preenchendo totalmente o sulco (largura e profundidade) (Fig.29);

14. Colocar uma pequena quantidade de monômero em um frasco dappen para que o acabamento final seja feito com os dedos umedecidos em monômero (Fig. 30);



Figura 29 – Dobra das bordas da resina.



Figura 30 – Acabamento das bordas com monômero.



15. Após a polimerização da resina acrílica remover a placa articular do modelo e verificar a espessura dupla das bordas, para, na sequência, iniciar o acabamento e polimento (Fig. 31 a 34);

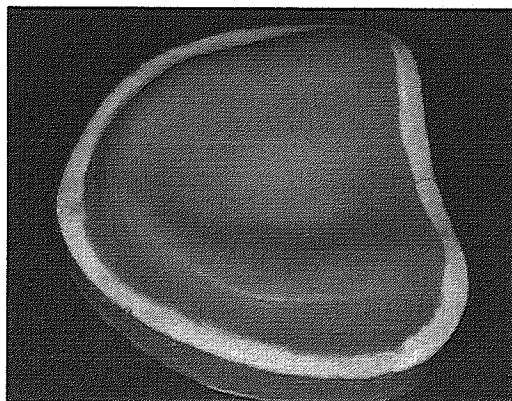


Figura 31 – Placa superior (sem acabamento).

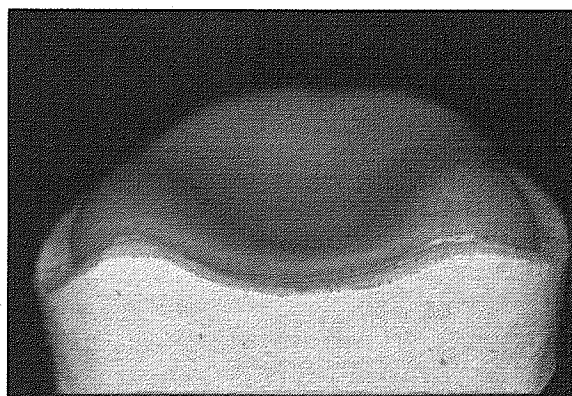


Figura 32 – Placa superior: borda posterior sem acabamento.

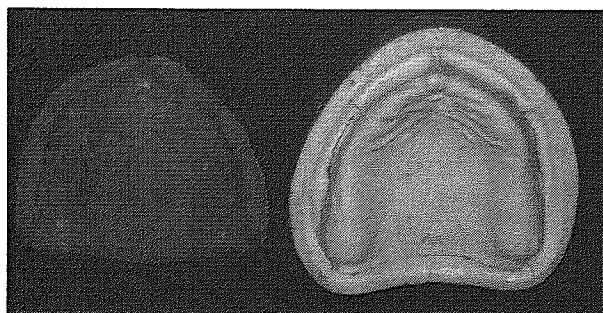


Figura 33 – Placa superior sem acabamento (vista interna).

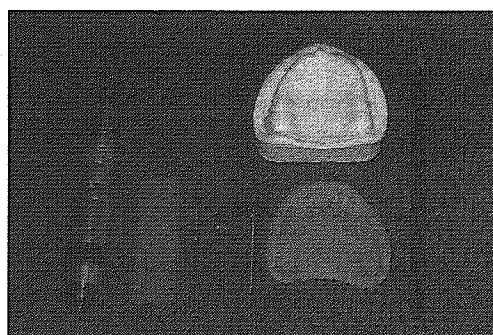


Figura 34 – Material utilizado para acabamento e polimento.

16. Com fresa ou pedra trimer e micro-motor, remover os excessos de resina acrílica (Fig. 35);



Figura 35 – Remoção dos excessos com fresa e micro-motor.

17. Avaliar os limites da área chapeável e a manutenção da espessura de borda (3 a 4mm) em toda a extensão da placa, exceto na região posterior que deve ter uma espessura de aproximadamente 1 a 2mm (Fig. 36 a 38);

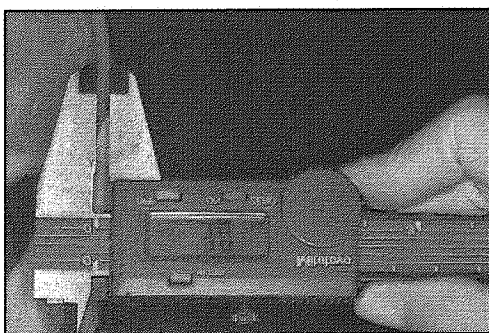


Figura 36 – Espessura final da borda da placa articular (3mm).

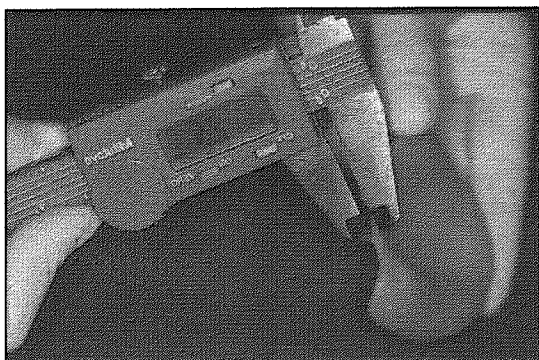


Figura 37 – Borda posterior após acabamento.

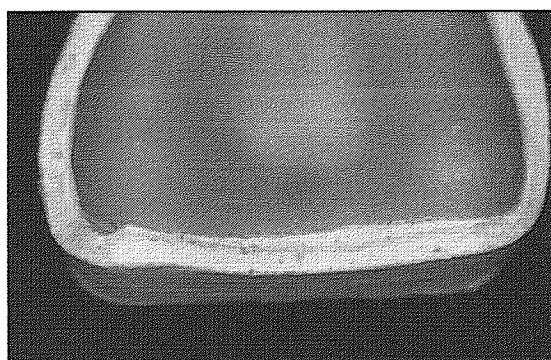


Figura 38 – Placa articular posicionada no modelo após acabamento.

18. Localizar e marcar com lápis comum o frênulo mediano labial superior e inserções laterais (Fig. 39 e 40);

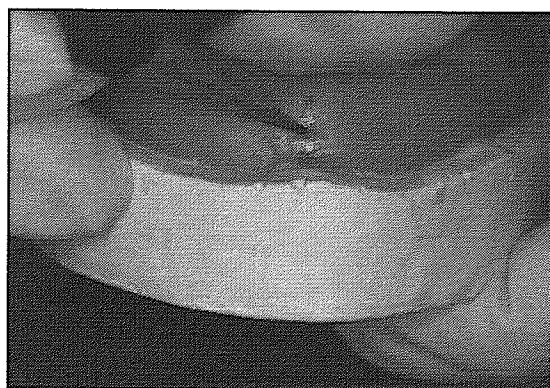


Figura 39 – Localização e marcação do frênulo labial mediano superior.



Figura 40 – Localização e marcação da inserção lateral direita superior.

19. Realizar os alívios do frênulo mediano labial superior e das inserções laterais em forma de “V” com o emprego de discos de carborundum. A abertura deve ser realizada, inicialmente, em extensão até a base da inserção, e depois, alargada no sentido lateral dando o formato de “V” (Fig. 41 a 43);

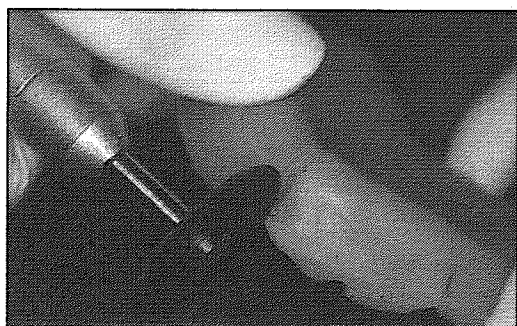


Figura 41 – Abertura do frênulo mediano labial superior com disco.

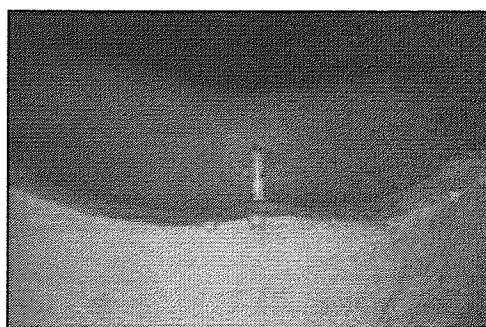


Figura 42 – Abertura do frênulo mediano labial superior em extensão.

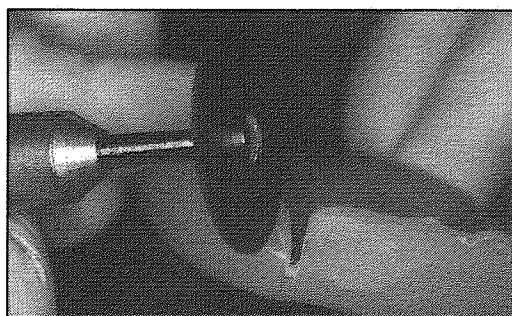


Figura 43 – Abertura do freio labial mediano em largura.

20. Promover o arredondamento dos ângulos com a utilização de fresas (Fig. 44 e 45) ;

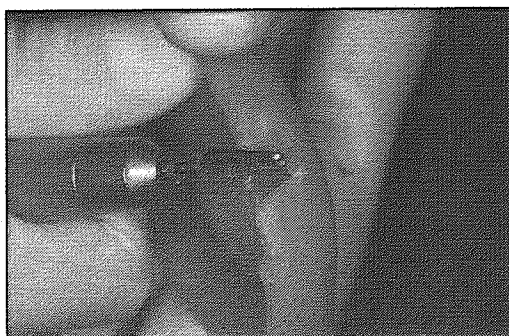


Figura 44 – Arredondamento dos ângulos com fresa.

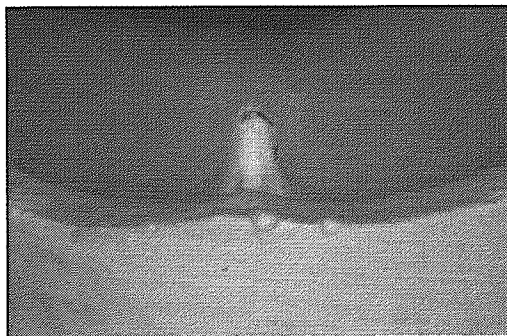


Figura 45 – Frênulo do lábio superior aliviado.

21. Dar polimento na placa articular superior com tiras de lixa adaptadas em mandril para peça reta (Fig. 46).

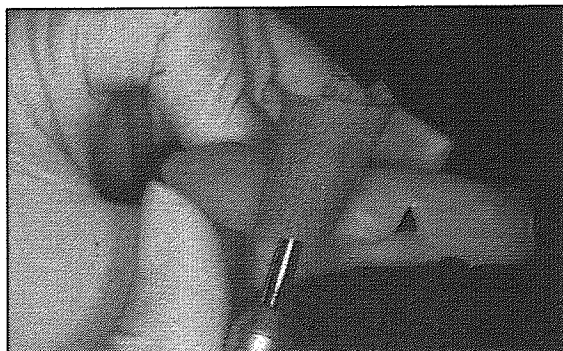


Figura 46 – Polimento da placa articular com tira de lixa.

As figuras 47 a 49 mostram a placa articular finalizada posicionada no modelo com as aberturas do freio e inserções realizadas.

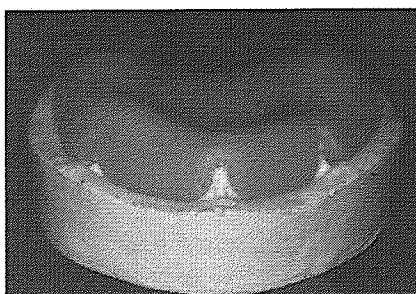


Figura 47 – Placa articular superior finalizada (vista vestibular).

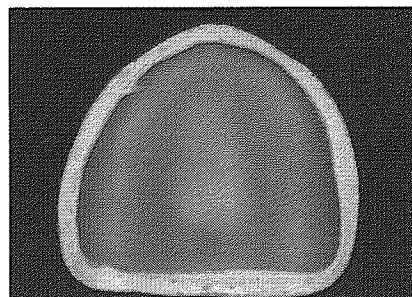


Figura 48 – Placa articular superior finalizada (vista oclusal).

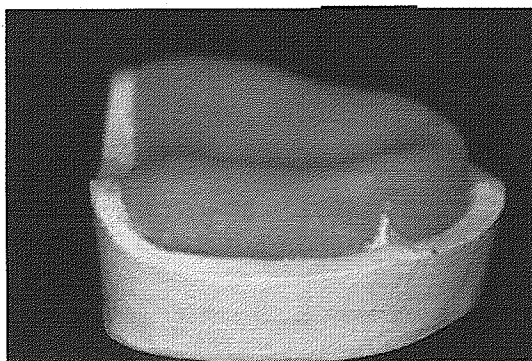


Figura 49 – Placa articular superior finalizada (vista lateral).

### Placa Articular Inferior

Para a confecção da placa articular inferior a obtenção do lençol de resina é realizado da mesma maneira, com a diferença que a resina é colocada na placa em forma de “ferradura” (figura 50). A adaptação do lençol também obedece os mesmos princípios e cuidados (figuras 51 e 52), porém a espessura dupla de borda deve ser obtida ao longo de todo o sulco vestibular e lingual.

Desta maneira, o recorte dos excessos com espátula le cron é feito pelo lado externo da mesma maneira que para o superior (figura 53) e, para o lado interno, este recorte também deve ser feito deixando um ligeiro excesso de resina em relação à linha demarcatória da área chapeável (figuras 54). No limite posterior, o recorte é feito ao nível do término da área chapeável, uma vez que nesta região não é necessária a obtenção de espessura dupla de borda (figura 55).

O preenchimento (figuras 56 e 57) e acabamento das bordas com monômero (figura 58) é feita de modo similar ao realizado para a placa superior. A figura 59 mostra a placa articular finalizada sem o acabamento (vista externa). A figura 60 (vista interna) mostra a linha demarcatória para o desgaste com fresas.

Após o desgaste das bordas com fresas (figuras 61 e 62), o frênulo mediano labial inferior e as inserções laterais são demarcados com lápis grafite (figura 63). Pelo lado interno, o frênulo lingual também é demarcado (figura 64). Após as demarcações, os frênuos e inserções são aliviados com disco de carborundum e fresas.

O polimento final é feito com tiras de lixa montadas em mandril.

As figuras 65 (vista oclusal), 66 (vista vestibular), 67 (flanco bucal), 68 (flanco lingual) e 69 (borda posterior) mostram a placa articular inferior finalizada após acabamento e polimento.

A figura 70 mostra ambas placas (superior e inferior) finalizadas sobre os modelos finais.



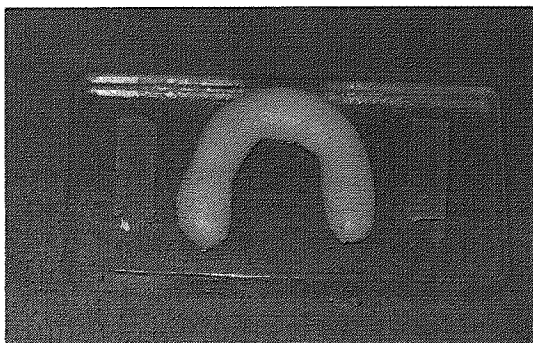


Figura 50 – Preparo do material para obtenção do lençol.

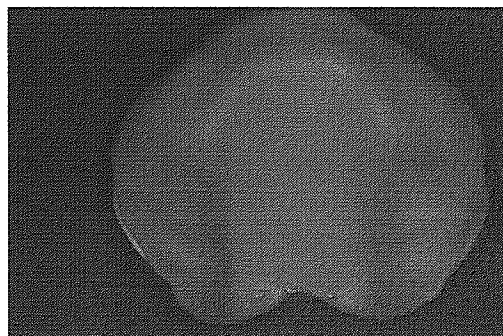


Figura 51 – Adaptação do lençol inferior.

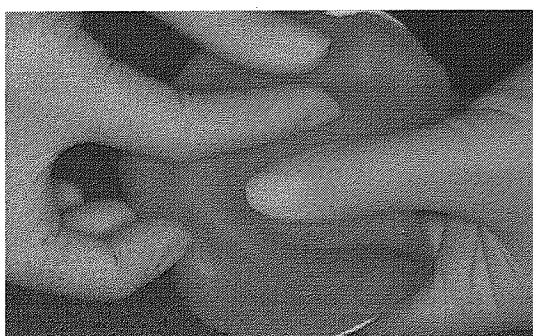


Figura 52 – Adaptação do lençol inferior.

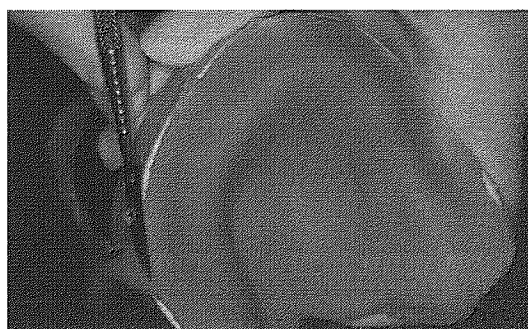


Figura 53 – Recorte dos excessos do lençol inferior (região externa).

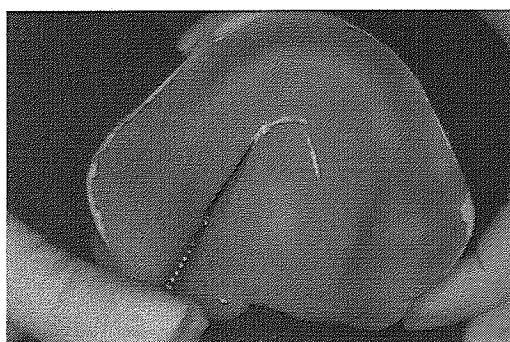


Figura 54 – Recorte dos excessos (região interna).

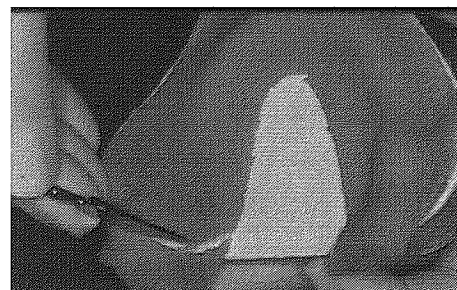


Figura 55 – Recorte dos excessos (região posterior).

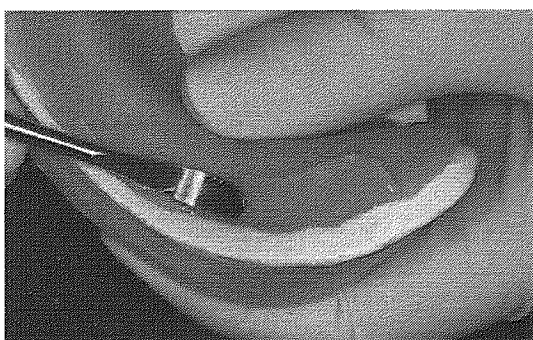


Figura 56 – Preenchimento das bordas (região externa).

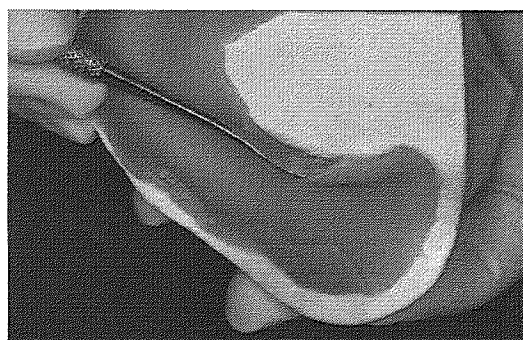


Figura 57 – Preenchimento das bordas (região interna).



Figura 58 – Acabamento das bordas com monômero.

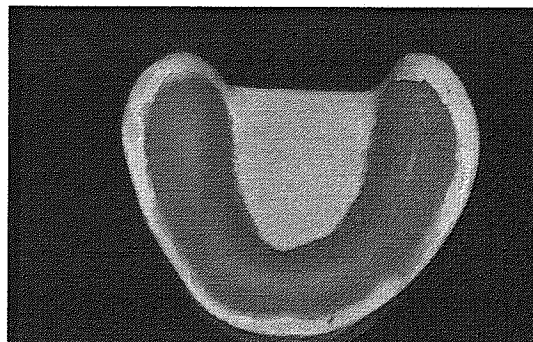


Figura 59 – Placa inferior sem acabamento (vista externa).

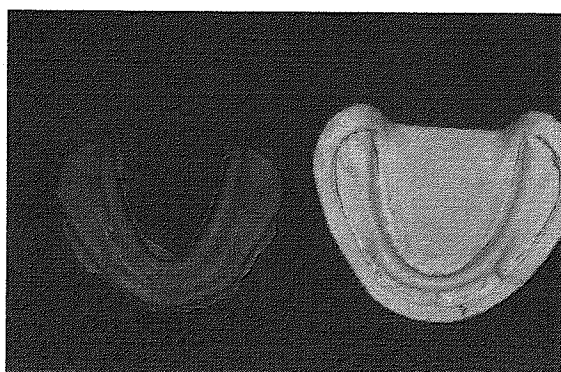


Figura 60 – Placa inferior sem desgaste (vista interna com linha demarcatória de desgaste).

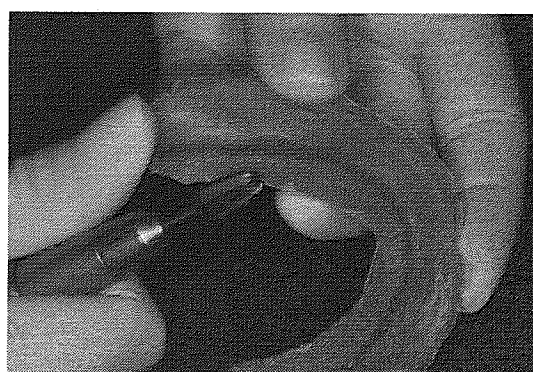


Figura 61 – Desgaste das bordas com fresa.

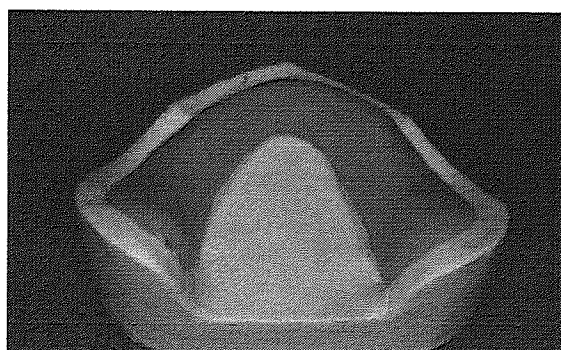


Figura 62 – Placa inferior com desgaste (vista interna).



Figura 63 – Marcação do frênulo mediano labial inferior e inserções laterais.



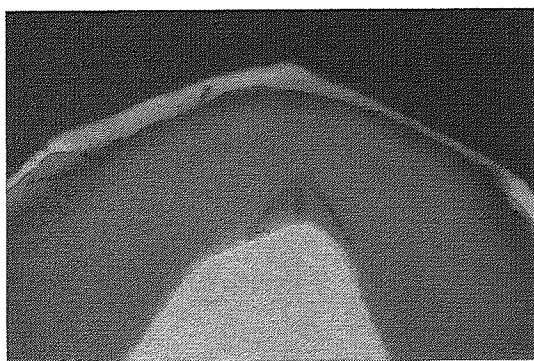


Figura 64 - Marcação do frênulo lingual.

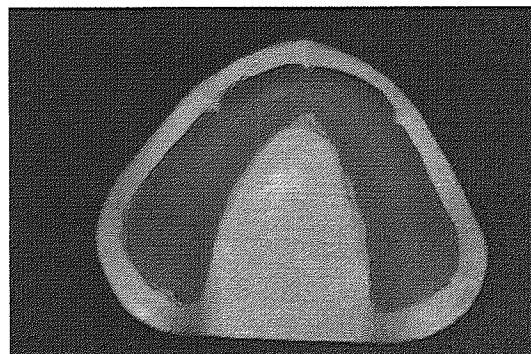


Figura 65 - Placa articular inferior finalizada (vista oclusal).

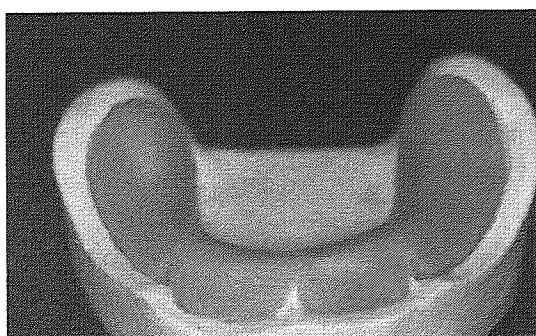


Figura 66 - Placa articular inferior finalizada (vista vestibular.)

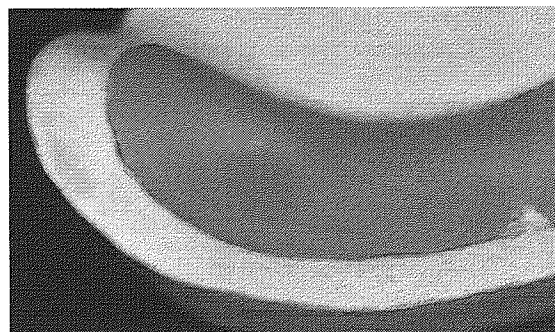


Figura 67 - Placa articular inferior finalizada (flanco bucal).

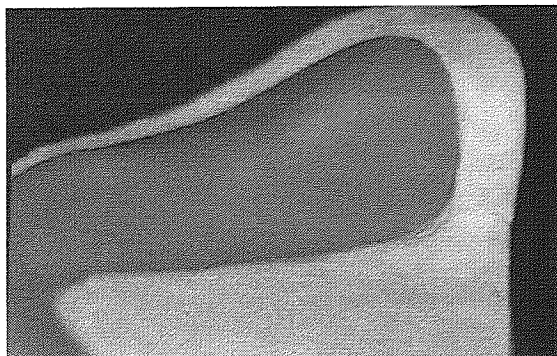


Figura 68 - Placa articular inferior finalizada (flanco lingual).

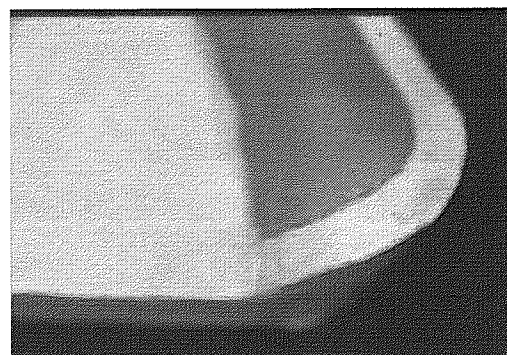


Figura 69 - Placa articular inferior finalizada (borda posterior).

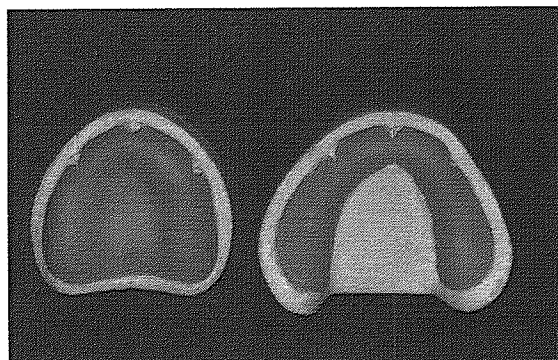


Figura 70 - Placas articulares finalizadas (superior e inferior).

**AVALIAÇÃO DAS PLACAS ARTICULARES FINALIZADAS:**

- 1) Todas as área importantes devem estar recobertas (área chapeável) – extensão adequada; 2) A placa deve ter uma espessura de aproximadamente 1 a 2mm em toda a sua extensão – espessura uniforme. 3) As bordas devem ter uma espessura de aproximadamente 3 a 4 mm – espessura uniforme de bordas. 4) As bordas devem estar bem reproduzidas, lisas, arredondadas e na extensão correta da área chapeável – Contorno adequado. 5) A região posterior deve estar bem delimitada, adaptada e com espessura de 1 a 2mm. 6) Os frênuos e inserções devem estar adequadamente aliviados (extensão e contorno) sem a presença de ângulos vivos. 7) A placa deve apresentar resistência e rigidez. 8) A placa deve apresentar suporte, estabilidade e, quando possível retenção, sobre o modelo de gesso. 9) A superfície externa da placa deve estar devidamente limpa, acabada e polida. 10) A superfície interna (tecidual) da placa deve estar limpa, livre de irregularidades ou porosidades.

**TÉCNICA DA PRENSAGEM:**

Esta técnica também é chamada de mufla e contra-mufla. Da mesma maneira que para a técnica do lençol, o preparo dos modelos também deve ser feito.

Tal técnica tem a vantagem de fornecer placas articulares com melhor adaptação e espessura uniforme. Tem a desvantagem de exigir mais tempo e necessidade de mais material (gesso, cartolina, vaselina, algodão, isolante) para a confecção.

Adaptamos uma lâmina de cera rosa 7 em toda a superfície do modelo cobrindo toda a extensão da área chapeável, dobrando as bordas para a obtenção de espessura dupla; esta cera servirá de guia para a espessura da placa articular. Alisamos a cera com espátula 7 aquecida.

Confeccionamos a contra-mufla com gesso comum. Circundamos o modelo de gesso com uma cartolina de aproximadamente 4cm . Vedamos com cera, isolamos tudo que é gesso, exceto a cera e vazamos gesso comum no interior do encaixe de cartolina.

Retiramos cartolina e cera da da contra-mufla após a presa. Separamos mufla (modelo) da contra-mufla. Eliminamos a cera.

Confeccionamos 3 recortes (vias de escape) em forma de V (1 na região anterior e 2 na região posterior) para permitir o escoamento da resina durante o

procedimento de prensagem. Isolamos o modelo (mufla) e contra-mufla com isolante para gesso. Onde houver retenção mecânica, aliviamos com algodão e isolante cel-lac.

Levamos a resina (fase plástica) à contra-mufla e procedemos a prensagem cuidadosamente com as mãos contra o modelo (mufla).

Após a polimerização final da resina, realizamos o acabamento e polimento da placa de maneira convencional como descrito na técnica do lençol adaptado.

### **TÉCNICA DA ADIÇÃO:**

Esta técnica faz a incorporação da resina diretamente sobre o modelo final. Da mesma maneira que para a técnica do lençol, o preparo dos modelos também deve ser feito.

Tal técnica tem a vantagem de ser também rápida e econômica. Requer mais habilidade do operador para a obtenção da espessura e adaptação da placa, uma vez que faz a incorporação do polímero e monômero diretamente sobre o modelo.

Realizamos os alívios das áreas retentivas com algodão e cel-lac. Isolamos todo o modelo.

Colocamos 8 cm<sup>3</sup> de polímero no pote para resina e saturamos com o monômero. Misturamos a resina com espátula e passamos à adaptação sobre o rebordo alveolar do modelo. Como a resina ainda está na fase arenosa, escorre para os sulcos periféricos do modelo e, com uma espátula, e também dando uma inclinação conveniente ao modelo, procuramos fazer retornar a resina sobre o rebordo para cobrir toda a área chapeável com camada uniforme.

Em continuação, acrescentamos à primeira uma nova camada fina de resina e depois mais outra. Geralmente, com três camadas, teremos uma espessura suficiente para a placa articular. Aguardamos alguns minutos até completar-se a polimerização final da resina

Após a polimerização final da resina, realizamos o acabamento e polimento da placa de maneira convencional como descrito na técnica do lençol adaptado.

## **ROLETES DE CERA**

### **DEFINIÇÃO**

É uma muralha de cera adaptada à placa articular, onde registramos as relações intermaxilares de interesse protético. Também chamados de Roletes de Oclusão.

### **FINALIDADES:**

Nos roletes de cera serão registrados:

- a) Dimensão vertical de oclusão;
- b) Relação cêntrica;
- c) Forma do arco dental;
- d) Limite vestibular do arco;
- e) Curva de compensação ântero-posterior e vestibulo-lingual;
- f) Linhas de referência para a seleção dos dentes;

### **TÉCNICA DE CONFECCÃO**

Existem duas técnicas para a obtenção dos roletes de cera: técnica de lâmina dobrada e técnica do conformador de rolete de cera.

#### **Técnica da lâmina de cera dobrada:**

Plastificar uma lâmina de cera ligeiramente sobre a chama da lamparina, ao longo de seu comprimento, fazendo os movimentos de uma extremidade a outra, até começar a se dobrar.

Em seguida, retirar da chama e com os dedos, iniciar a confecção das dobras. Confeccionar 6 dobras de 10mm de largura no sentido longitudinal da cera e pressionar até que as camadas de cera estejam bem aderidas entre si, eliminando o ar entre elas.

Após dobrar a cera no sentido longitudinal, unir as pontas, dobrando-a ao meio. Unir as dobras com espátula nº 7 aquecida.

Aquecer novamente a camada de cera e dar o formato e ferradura (forma do arco). A superfície da cera deve estar lisa e uniforme.

Devemos confeccionar os roletes (superior e inferior) com ceras de durezas diferentes, pois durante os procedimentos clínicos de registros das relações intermaxilares, um rolete será desgastado às custas do outro. Sendo assim, se

utilizarmos ceras de durezas iguais, ambos os roletes irão se desgastar simultaneamente, fato que prejudicaria a técnica utilizada. Desta maneira, para o rolete superior, utilizamos cera n° 9 (maior dureza) e, para o rolete inferior, cera n° 7 (dureza menor).

### **Técnica do conformador de rolete de cera:**

Nesta técnica, a cera rosa (n° 7 ou n°9, dependendo do rolete a ser confeccionado), é fundida em um recipiente metálico sobre a chama de uma lamparina até que atinja a fase líquida.

Em seguida, esta cera líquida é vertida no conformador de rolete metálico, que já possui a forma do rolete. Tal conformador deve estar depositado sobre uma superfície previamente vaselinada para que a cera não grude na bancada.

Após o endurecimento da cera, remover o rolete finalizado para ser fixado sobre a placa articular.

## **POSICIONAMENTO DOS ROLETES DE CERA**

### **MODELO SUPERIOR:**

A placa articular superior é retirada do modelo final e, com um lápis comum, na região anterior do modelo, a papila incisiva é circundada em toda a sua extensão. Tal marcação é feita com a finalidade de posicionar o rolete de cera superior à frente da papila incisiva.

Da mesma maneira, o centro dos rebordos alveolares residuais (direito e esquerdo), que correspondem ao centro da área chapeável superior (direita e esquerda) são marcados na região posterior do modelo (figura 71). No sentido méso-distal, o centro do rolete de cera superior deve coincidir com o centro do rebordo alveolar residual.

Na região posterior, partindo do centro do rebordo alveolar residual, uma marcação é feita distando 1cm do sulco hamular. Tal marcação corresponde à região de término do rolete de cera superior, pois este não deve ficar sobre as tuberosidades (figura 72).

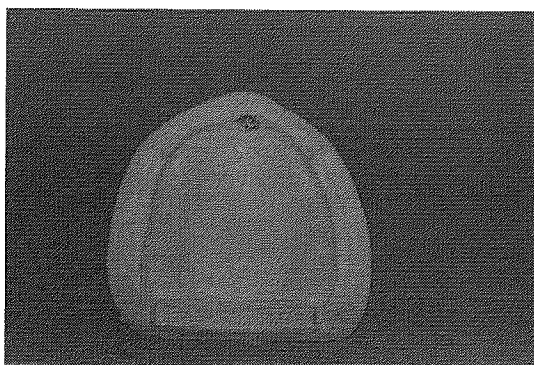


Figura 71 – Marcação do centro dos rebordos alveolares direito e esquerdo

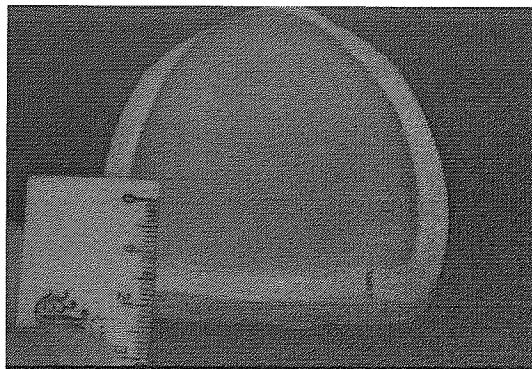


Figura 72 – Marcação da região de término do rolete de cera superior na região posterior (1cm do sulco hamular).

O centro do rolete superior (cera nº 9) é marcado com o auxílio de uma espátula Le cron (figura 73). Tal marcação deve ser feita às custas da face mais larga do rolete (face externa). Para o seu posicionamento, o rolete é aquecido levemente em sua face mais estreita (interna) e é aberto ou fechado em suas extremidades, de modo que o seu centro coincida com o centro do rebordo alveolar residual. No sentido ântero-posterior, a parte posterior do rolete de cera deve coincidir com as demarcações posteriores (1cm do sulco hamular) e na região anterior, deve ficar à frente da papila incisiva. Para isso, fazemos coincidir a parte posterior do rolete com a parte posterior da papila incisiva (figura 74).

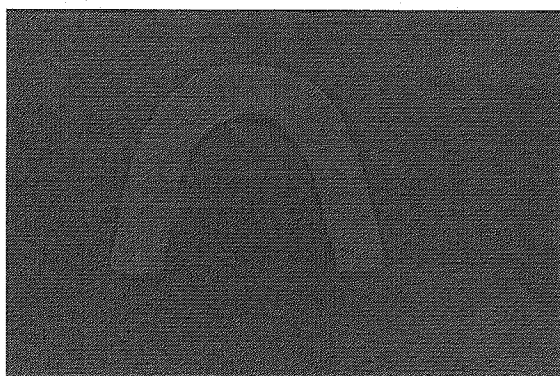


Figura 73 – marcação do centro do rolete de cera superior.

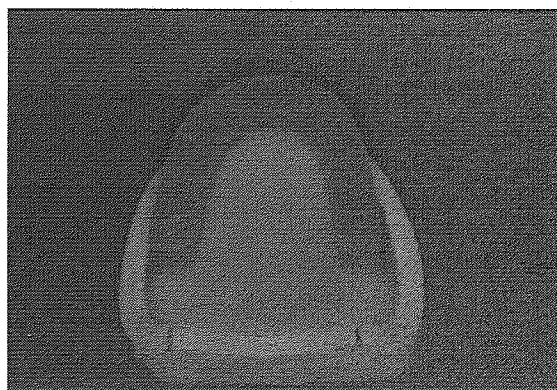


Figura 74 – Posicionamento do rolete de cera superior sobre a placa articular.



O rolete de cera deve ser pressionado suavemente sobre a placa articular. Posteriormente, os espaços entre o rolete e a placa articular são preenchidos com cera rosa nº 7 fundida (figuras 75 e 76). O acabamento final deve ser realizado com lamparina Hanau (figura 77 e 78).

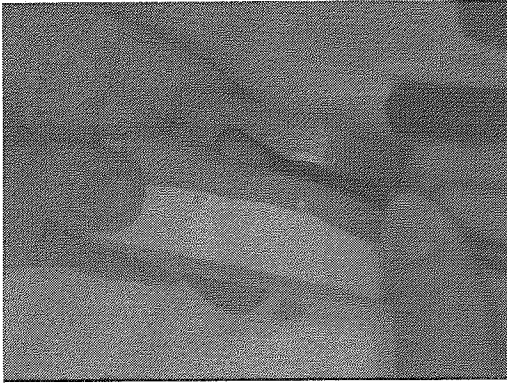


Figura 75 – Preenchimento com cera.

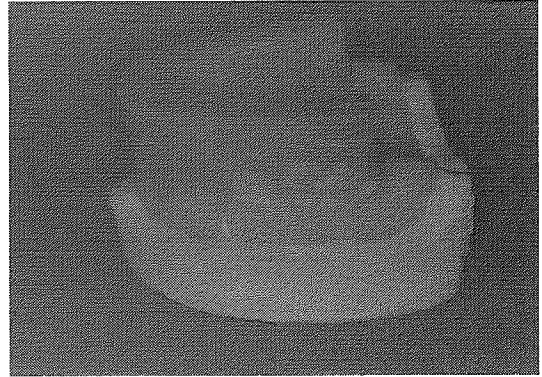


Figura 76– Preenchimento finalizado.



Figura 77 – Acabamento com lamparina Hanau.

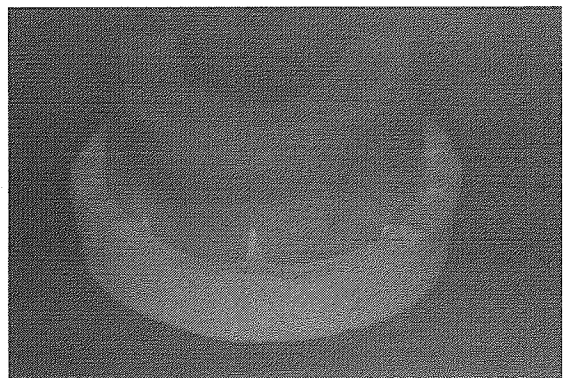


Figura 78 – Posicionamento do rolete de cera superior finalizado.



**MODELO INFERIOR:**

A placa articular inferior é retirada do modelo final e, com um lápis comum, na região posterior do modelo, a papila piriforme é circundada em toda a sua extensão. Posteriormente, com o auxílio de uma régua flexível, traçamos o longo eixo longitudinal da mesma, com a finalidade de localizar o centro da área chapeável inferior (direito e esquerdo) (figura 79).

O centro do rolete inferior (cera nº 7) é marcado com o auxílio de uma espátula Le cron (figura 80). Tal marcação deve ser feita às custas da face mais larga do rolete (face externa). No sentido mésio-distal, o centro do rolete de cera inferior deve coincidir com o centro do rebordo alveolar residual.

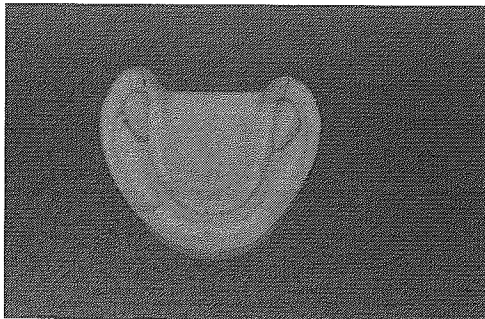


Figura 79 - Marcação das referências anatômicas para o posicionamento do rolete inferior (centro longitudinal da papila incisiva).

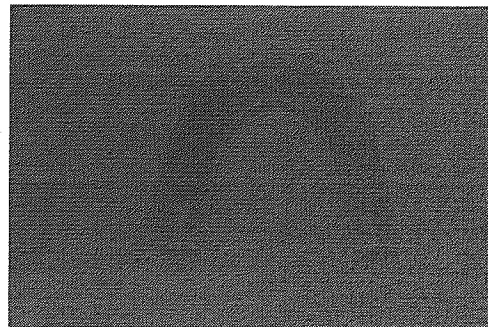


Figura 80 - Marcação do centro do rolete de cera inferior.

No sentido ântero-posterior, a referência anatômica que devemos seguir é o rebordo alveolar residual. O rodete de cera inferior deve ser posicionado exatamente sobre a crista do rebordo alveolar.

O rolete de cera deve ser aquecido levemente às custas da sua face interna, abrindo-o ou fechando-o em sua extremidade até que o seu centro coincida com o centro longitudinal da papila piriforme. Em sua parte interna (base mais estreita), é feito um bisel para que a adaptação do rolete de cera na região do ramo ascendente da mandíbula seja adequado e para que a altura do rolete de cera em sua parte posterior vá diminuindo, terminando em zero sobre a papila piriforme. Posteriormente, os espaços entre o rolete de cera e a placa articular inferior são preenchidos com cera fundida nº 7 (figuras 81 a 83).

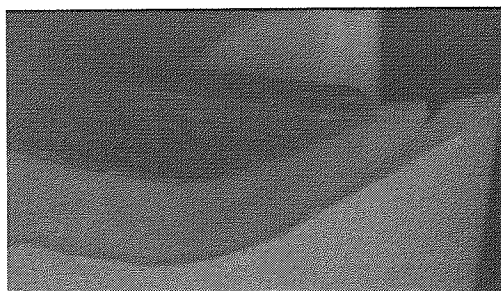


Figura 81 – Região posterior do rolete de cera biselado.

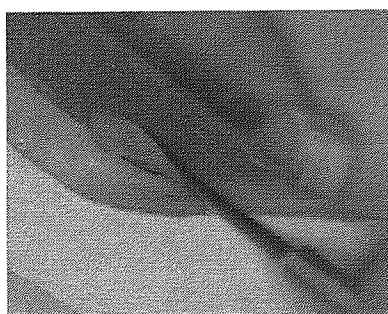


Figura 82 – Preenchimento com cera.

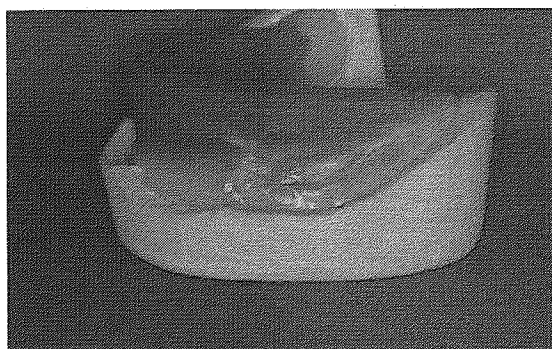


Figura 83 – Preenchimento finalizado.

O acabamento final deve ser feito com lamparina Hanau (figuras 84 e 85).

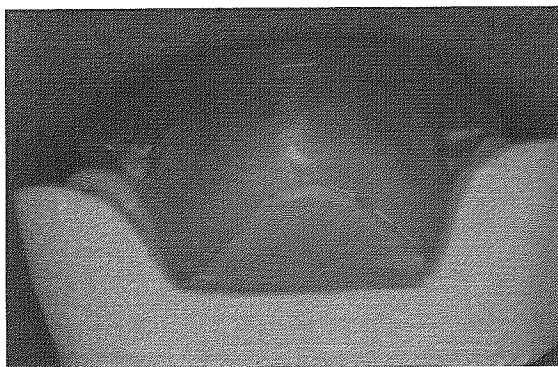


Figura 84 – Posicionamento do rolete de cera inferior finalizado (vista interna).

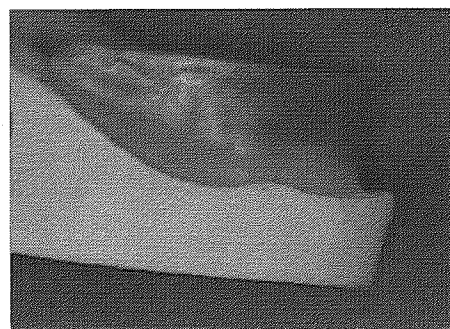


Figura 85 – Posicionamento do rodete de cera inferior finalizado (vista lateral).

## CONCLUSÃO

O valor diagnóstico da placa articular é inestimável, já que nos permite antecipar os defeitos da prótese total e deste modo, conhecer as dificuldades que encontra o paciente, sua ansiedade e sua capacidade de acomodar-se à prótese; além disso nos proporciona tempo e oportunidade para estudar o efeito estético com mais detalhe e por sua vez, valorizar com eficácia alguns dos problemas mecânicos referentes ao caso. Para alcançar estes objetivos, a placa articular deve ser confeccionada de modo que simule a dentadura terminada, tanto em seu contorno e posição, como sua textura, de modo que os registros oclusais possam ser obtido em ótimas condições clínicas. O emprego da placa e o rolete de cera deve ser um procedimento cuja execução seja precisa e cuidadosa, pois quando finalizada deve relacionar-se com as estruturas orais, de tal maneira que exista perfeita harmonia entre as mesmas, cumprindo sem dificuldades suas funções durante a mastigação, deglutição, fonação e respiração.

## DESGASTE DOS ROLETES DE CERA

Após a fixação dos roletes de cera sobre as placas articulares, passamos ao desgaste das superfícies oclusais dos roletes de cera para que os modelos sejam montados em articulador semi-ajustável.

Para a realização deste desgaste, obedecemos algumas medidas padrão pré-estabelecidas, uma vez que tal procedimento não pode ser feito clinicamente a partir de referências anatômicas obtidas do próprio paciente.

Tanto para o modelo superior, como para o modelo inferior, devemos localizar 3 pontos de referência para o desgaste, 1 anterior e 2 posteriores (direito e esquerdo). O ponto de referência anterior, tanto para o modelo superior, como para o inferior, é o frênulo mediano labial (superior e inferior, respectivamente). Nesta região, fazemos uma marcação no modelo com lápis grafite ao nível do degrau do gesso.

Os pontos de referência posteriores são marcados nos flancos bucais (direito e esquerdo), ao nível da metade de sua distância, que corresponde ao ponto de maior profundidade do sulco no modelo de gesso. Fazemos duas marcações no modelo (direito e esquerdo) com lápis grafite.

Para o desgaste propriamente dito, para o rolete superior, a distância da sua superfície oclusal até a marcação feita à lápis na região anterior deve ser de 21mm e na região posterior (direita e esquerda) deve ser de 19mm. Para o rolete inferior, esta

distância na região anterior deve ser de 16mm e na região posterior 18mm, terminando em zero na região correspondente à papila piriforme.

**OBS:** Outra forma de localizar o ponto de referência para o desgaste na região posterior do rolete inferior é retirar a placa articular, localizar o ponto mais proeminente da papila piriforme no modelo de gesso, transferir este ponto para a lateral do modelo e retornar a placa em posição. Realizaremos o desgaste na região posterior até que o rolete termine em zero ao nível desta marcação lateral.

Essas medidas são tomadas com auxílio de uma régua flexível. Apoiamos a régua, que deve estar zerada, ao nível das marcações à lápis feitas nos modelos em cada região a ser medida, apoiamos na face vestibular do rolete e verificamos a medida. Quando detectada a necessidade de desgaste, aquecemos o plano de fox e levamos de encontro ao rolete de cera, de maneira que a cera vá escoando sobre a bancada. Após o desgaste, limpamos o plano de fox, ainda aquecido com algodão seco. As medidas são verificadas novamente com a régua em cada região e, se necessário, repetimos o procedimento de desgaste.

É importante que, após o término do desgaste, a superfície oclusal de ambos os roletes estejam uniformes e lisas, de maneira que, quando apoiados no plano de fox toquem totalmente o mesmo ao longo de toda a sua extensão.

A parte anterior do rolete de cera superior deverá ter uma inclinação tal que forme um ângulo de  $65^\circ$  com a superfície oclusal do rolete. O rolete de cera inferior não apresenta nenhuma inclinação, isto é, deve ser perpendicular ao plano oclusal. As superfícies vestibulares de ambos roletes devem acompanhar o contorno dos rebordos alveolares residuais.

## **Roteiro de checagem**

### **Placas Articulares e Roletes de Cera**

#### **MAXILAR**

1. Eliminação das retenções mecânicas com algodão e cel lac;
2. Isolamento do modelo com cel lac;
3. Preparo das placas de vidro;
4. Manipulação e manuseio correto da resina;
5. Adaptação do lençol de resina acrílica sobre o modelo;
6. Obtenção de bordas com espessura dupla e arredondadas;
7. Abertura das inserções e freios
8. Acabamento e polimento adequado;
9. Limite das bordas;
10. Posicionamento do Rolete de Cera
11. Acabamento do Rolete de Cera

#### **MANDIBULAR**

1. Eliminação das retenções mecânicas com algodão e cel lac;
2. Isolamento do modelo com cel lac;
3. Preparo das placas de vidro;
4. Preparo e manuseio correto da resina;
5. Adaptação do lençol de resina acrílica sobre o modelo;
6. Obtenção de bordas com espessura dupla e arredondadas;
7. Acabamento e polimento adequado;
8. Limite das bordas;
9. Posicionamento do Rolete de Cera
10. Acabamento do Rolete de Cera

## UNIDADE 5

### 1 – TEMA: MONTAGEM DOS MODELOS FINAIS EM ARTICULADOR SEMI-AJUSTÁVEL

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora; Prática: 3 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula o aluno deverá ser capaz de manusear um articulador semi-ajustável e saber a importância da correta montagem dos modelos superior e inferior no articulador para a confecção de uma prótese total.

#### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.1 Conhecer os dispositivos de um articulador semi-ajustável;
- 4.2 Conhecer o manuseio correto de cada componente do articulador semi-ajustável
- 4.3 Identificar os passos para o preparo dos modelos para montagem no articulador;
- 4.4 Enumerar os passos para a montagem do modelo superior no articulador;
- 4.5 Enumerar os passos para a montagem do modelo inferior no articulador;

#### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### 5.1 Dispositivos que compõem o articulador semi-ajustável

- 5.1.1 Distancia intercondilar
- 5.1.2 Guia condilar
- 5.1.3 Ângulo de Bennett
- 5.1.4 Guia incisal
- 5.1.5 Pino guia incisal
- 5.1.6 Mesa auxiliar de montagem
- 5.1.7 Mesa Guia Incisal Metálica
- 5.1.8 Arco Facial com Garfo de Mordida para desdentados

##### 5.2 Preparo do articulador para a montagem dos modelos

- 4.5.1 Distancia intercondilar: 2 ou M
- 4.5.2 Espaçadores.
- 4.5.3 Guia condilar: 30°
- 4.5.4 Ângulo de Bennett: 15°
- 4.5.5 Guia incisal: 5°

##### 5.3. Procedimentos para a montagem dos modelos em articulador

###### 4.6.1. Preparo dos modelos maxilar e mandibular

- marcação da linha mediana usando como referência as inserções dos frênulos labiais (superior e inferior)
- marcação do centro do rebordo na parte posterior dos modelos maxilar e mandibular
- colocação de uma tira de cera utilidade em toda a parte externa
- confecção do entalhe
- aplicação de vaselina em toda a superfície externa

###### 4.6.2. Montagem do modelo maxilar

- uso do arco facial (clínica)
- uso da mesa posicionadora

###### 4.6.3. Posicionamento do modelo superior sobre a mesa

- Linha mediana
- Linha horizontal

- 4.6.4. Fixação do modelo maxilar no ramo superior do articulador
  - gesso comum
- 4.6.5. Montagem do modelo mandibular
  - Posicionamento do pino guia
  - Coincidências das linhas medianas superior e inferior
  - Eqüidistância entre os centros dos rebordos superior e inferior
  - União dos rodetes de cera com grampos
- 4.6.6. Fixação do modelo mandibular
  - gesso comum

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva  
Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova objetiva Semanal e Mensal

8 - LEITURA OBRIGATÓRIA:  
Texto fornecido pela Disciplina de Prótese Total I

9 – BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. CAPUSSELLI, H.O. & SCHVARTZ. **Tratamiento del desdentado total**, Editora Mundi, 2a edição, p.105-175; 180-183, 1980
2. DOMITI, S. **Sistematização do Ensino Integrado de Prótese Total**, Editora Santos, p.119-141, 1990.
3. HEARTWELL, C.M.; RAHN, A.O. **Articuladores**. In: “Syllabus “ em Prótese Total. 4ª ed., p. 50-96, 1989.
4. TAMAKI, T. **Dentaduras Completas**. Editora. Sarvier, p. 150-161, 1983.
5. TURANO, J.C. **Articuladores**. In: Fundamentos de Prótese Total. 5ª ed., p. 247-264, 2000.
6. ZARB, G.A.; BOLENDER, C.L.; CARLSSON, G.E. **Relating the patient to the articulator**. In: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients, 11<sup>th</sup>, p.220-230. 1997.

10 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Valdir Antônio Muglia

11 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Articulador semi-ajustável, modelos finais com placas articulares e rodetes de cera posicionados e desgastados, espátula nº 7, espátula Le Cron, lamparina, cuba e espátula para gesso, faca para gesso.

12 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: cera utilidade, gesso comum, vaselina, grampos.

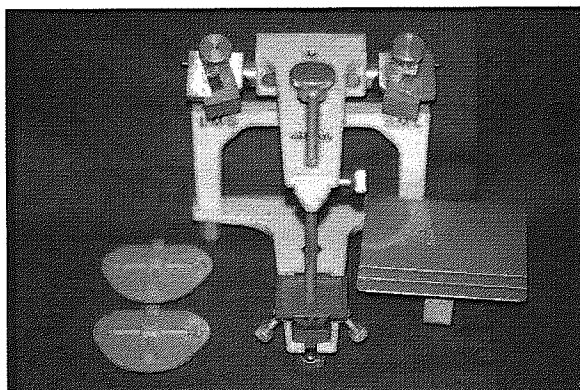


Figura 1 – Articulador, bolachas, mesa guia incisal metálica, pino guia e mesa auxiliar .



## PROCEDIMENTO LABORATORIAL

### Preparo do articulador:

1. Ajustar a distância intercondilar no ramo (parte inferior do articulador) em M;
2. Colocar um espaçador, na parte superior do articulador, de forma que corresponda a distância intercondilar inferior com a superior. A parte chanfrada do espaçador deve estar voltada para as guias (Fig. 2 a 4);

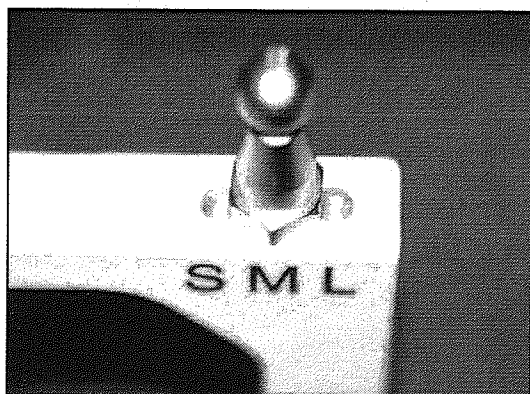


Figura 2 – Ajuste da distância intercondilar em M no ramo do articulador.

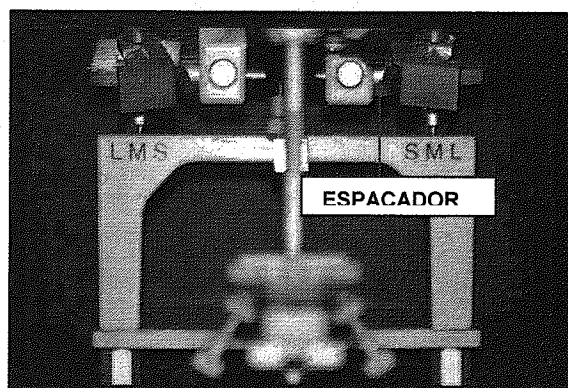


Figura 3 – Colocação de 01 espaçador na parte superior do articulador.



Figura 4 – Chanfro do espaçador voltado para a guia.

3. Ajustar as guias condilares em 30° e o ângulo de Bennett em 15° pela aleta de movimento lateral (Fig. 5 e 6);

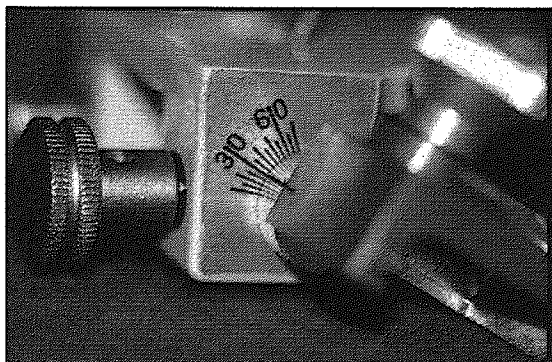


Figura 5 – Ajuste da guia condilar em 30°.

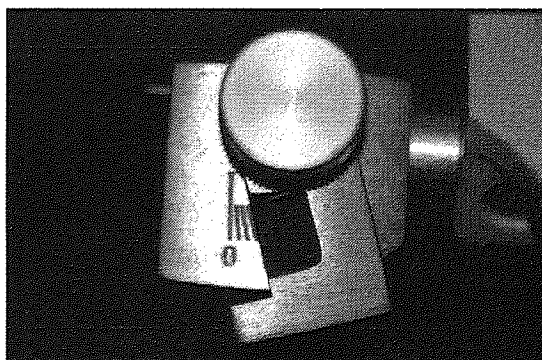


Figura 6 – Ajuste do ângulo de Bennett em 15°.

4. Posicionar o pino guia incisal junto ao ramo superior do articulador na altura da linha contínua existente em todo o seu diâmetro (Fig. 7 e 8);

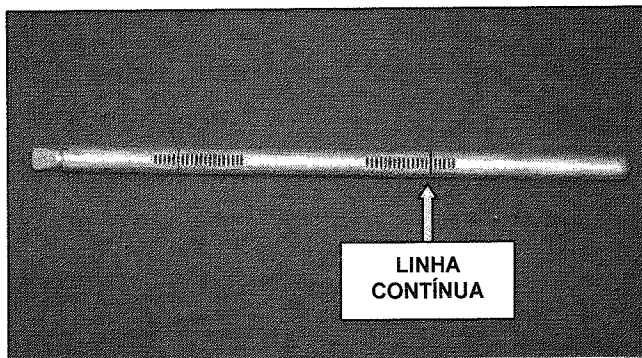


Figura 7 – Pino guia incisal.

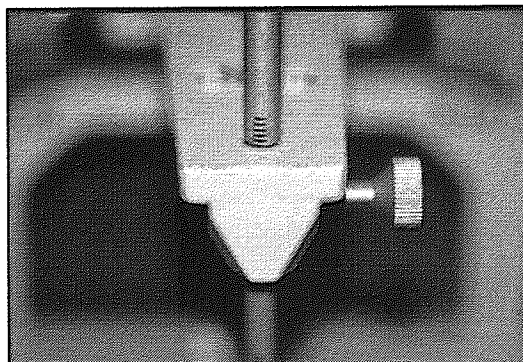


Figura 8 – Pino guia incisal posicionado – regular a altura baseado na linha contínua do pino.

5. Posicionar a mesa guia incisal, com uma angulação de 5° positivos para que se possa realizar as movimentações laterais e protrusiva (Fig. 9);

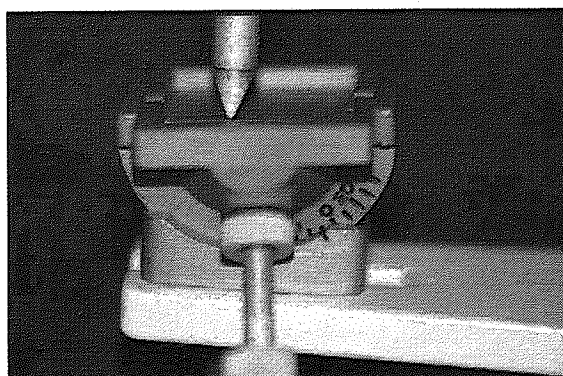


Figura 9 – Mesa guia incisal com angulação de 5° positivos.

#### Procedimentos para a montagem dos modelos em articulador

- **Preparo do modelo maxilar 1** - Fixar a placa articular ao modelo gotejando cera rosa no. 7 no flanco bucal e fixar uma tira de cera utilidade em toda a parte externa do modelo (Fig. 10);

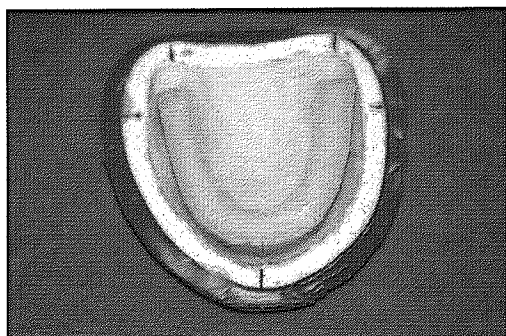


Figura 10 – Tira de cera utilidade fixada ao redor de todo o modelo.

- 2 Marcar o centro do rebordo na parte posterior dos modelos (Fig. 11);

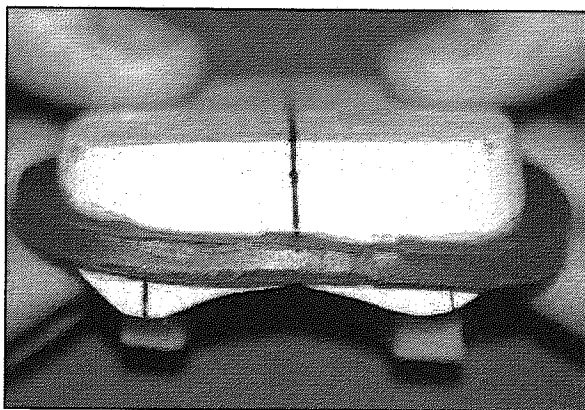


Figura 11 – Centro do rebordo transferido para a região posterior do modelo.

- 3 Marcar a linha mediana usando como referência as inserção do frênulo labial superior, na região anterior e posterior do modelo (Fig. 12 e 13);

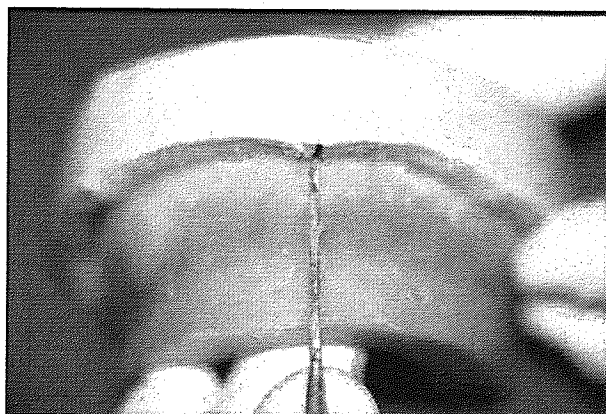


Figura 12 – Marcação da linha mediana na região anterior do modelo.

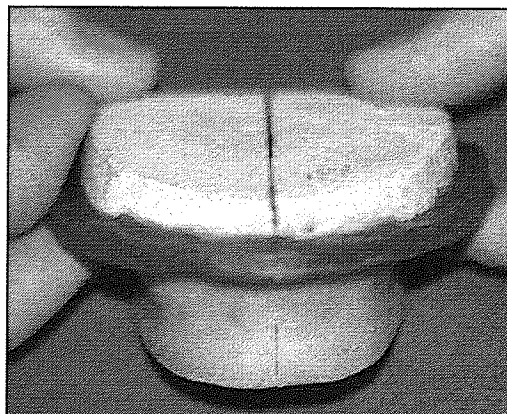


Figura 13 – Transferência da linha mediana para a região posterior do modelo.

- 4 Confeccionar o entalhe com serrote e ampliação deste com faca para gesso. Este entalhe serve para encaixe e reposicionamento do modelo no articulador sempre que for necessário (Fig. 14 e 15);

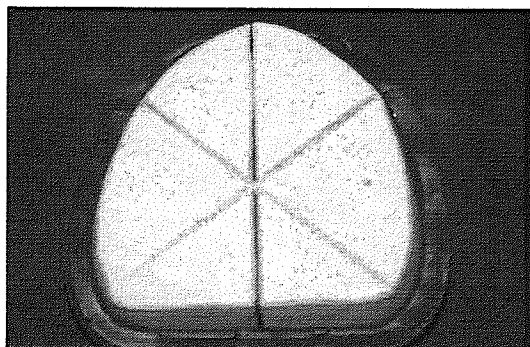


Figura 14 – Entalhe na base do modelo confeccionado com o serrote.

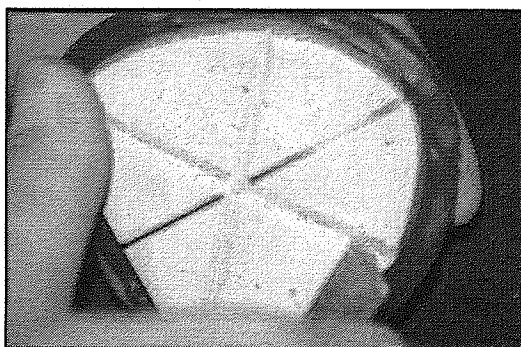


Figura 15 – Ampliação do entalhe com faca para gesso.

- 5 Aplicar vaselina em toda a superfície externa do modelo (Fig. 16 e 17);

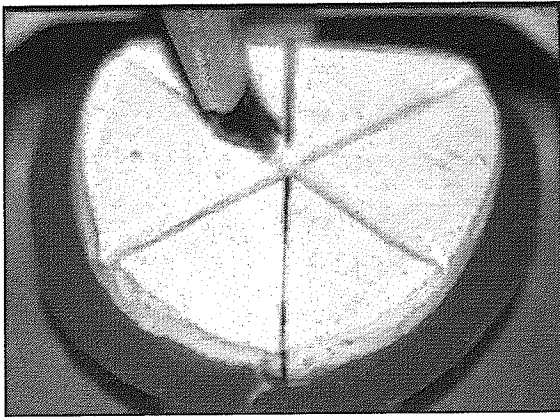


Figura 16 – Aplicação de vaselina sobre a base do modelo.

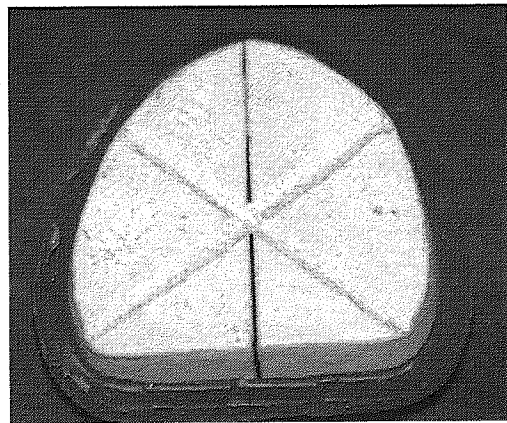


Figura 17 – Modelo preparado para ser montado em articulador.

### Montagem do modelo maxilar com auxílio da mesa posicionadora

1. Posicionar o modelo superior sobre a mesa fazendo coincidir a linha mediana do modelo maxilar com a linha mediana da mesa posicionadora (Fig. 18);

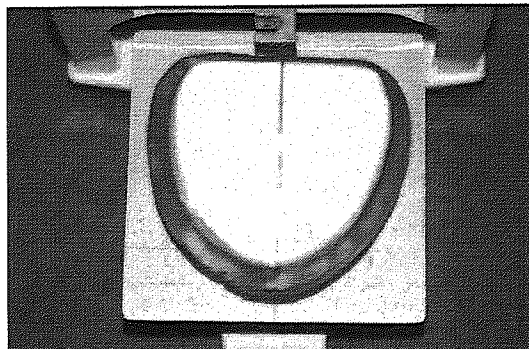


Figura 18 – Modelo superior sobre a mesa posicionadora.

2. Posicionar a face vestibular do rodete de cera coincidindo com a linha horizontal anterior da mesa (Fig. 19);

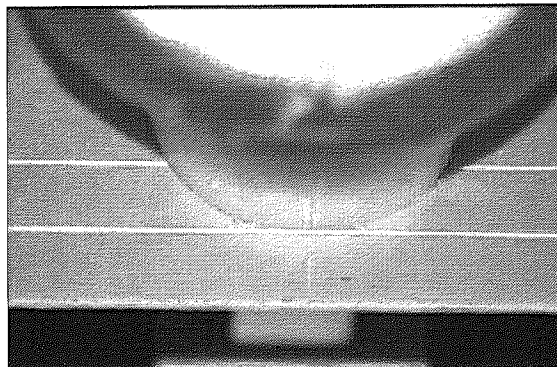


Figura 19 – Modelo superior sobre a mesa posicionadora. Linha mediana coincidindo com a linha mediana da mesa; face vestibular do rodete coincidindo com a linha anterior da mesa.

3. Manipular gesso comum de acordo com as instruções do fabricante e depositá-lo sobre o modelo (Fig. 20);



Figura 20 – Gesso comum posicionado sobre o modelo.

4. Fechar o ramo superior do articulador de forma que a bolacha metálica entre em contato com o gesso comum ;
5. Terminar de preencher os espaços com gesso comum. Aguardar a presa do gesso e dar acabamento com tira de lixa d'água (Figura 21 );

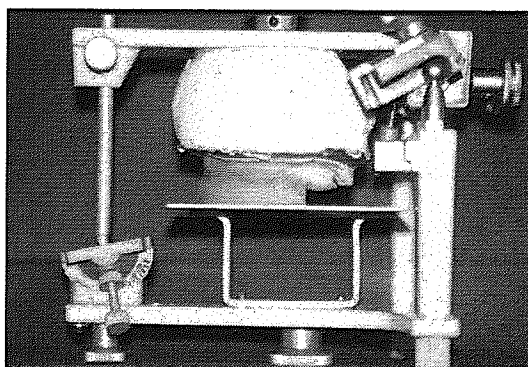


Figura 21 – Modelo superior montado no articulador.

### Montagem do modelo mandibular

1. Prender a placa ao modelo gotejando cera rosa no. 7 nos flancos bucais e marcar a linha mediana usando como referência a inserção do frênulo labial inferior (Fig. 22);

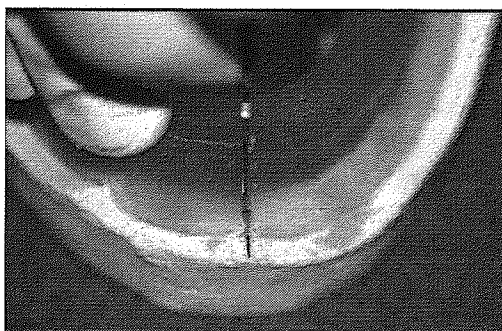


Figura 22 – Marcação da linha mediana no modelo inferior.



2. Fixar uma tira de cera utilidade em toda a parte externa do modelo (Fig. 23 e 24);

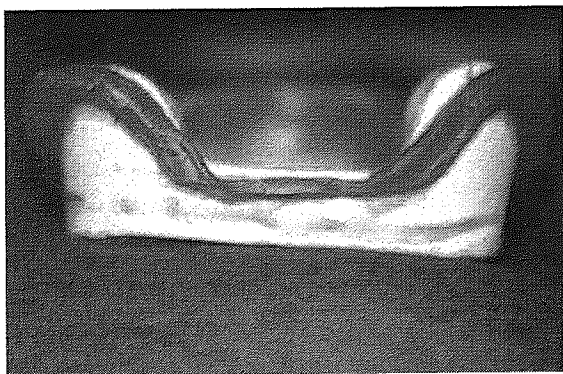


Figura 23 – Modelo inferior contornado com tira de cera utilidade – vista posterior.

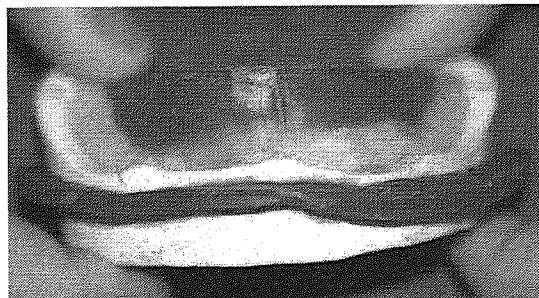


Figura 24 – Modelo inferior contornado com tira de cera utilidade – vista anterior.

3. Confeccionar o entalhe com serrote e ampliação deste com faca para gesso. Este entalhe serve para encaixar e reposicionar o modelo inferior no articulador sempre que for necessário (Fig. 25);

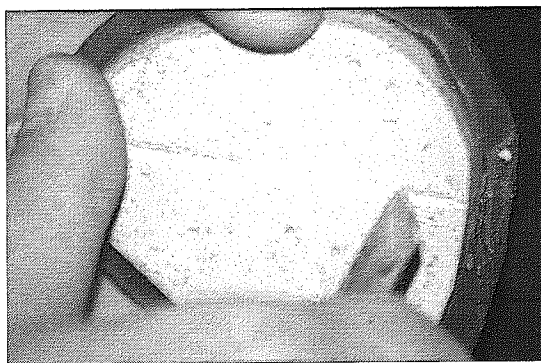


Figura 25 – Abertura dos entalhes com faca para gesso na borda inferior do modelo.

4. Aplicar vaselina em toda a superfície externa do modelo (Fig. 26);

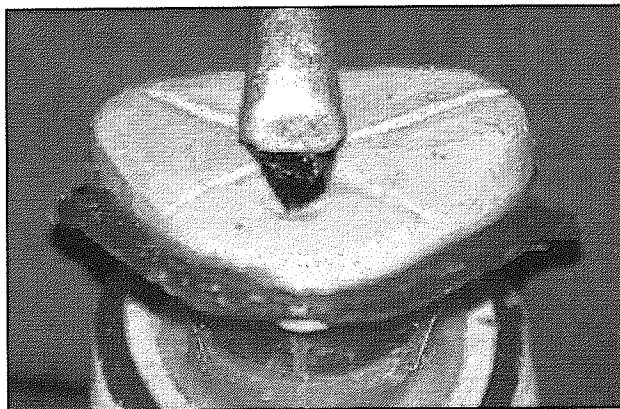


Figura 26 – Aplicação de vaselina na base externa do modelo.

5. Coincidir a linha mediana marcada no rodete superior com a do rodete inferior (Fig. 27);

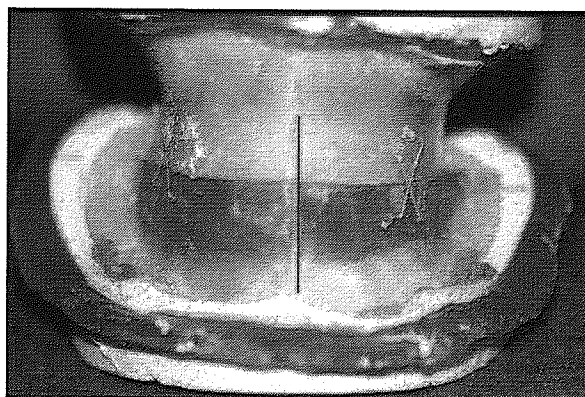


Figura 27 – Linha mediana marcada no rodete superior coincidindo com linha mediana traçada no rodete inferior.

6. Verificar, por posterior, a equidistância entre os centros dos rebordos superior e inferior (Fig. 28);

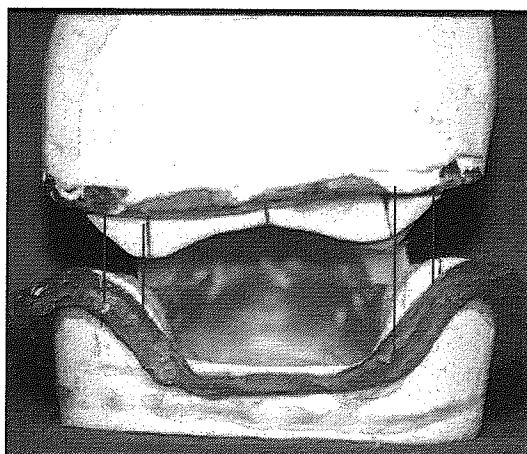


Figura 28 – Equidistância entre os rebordos superior e inferior – vista posterior.

7. Unir os rodetes de cera superior e inferior com grampo (Fig. 29);

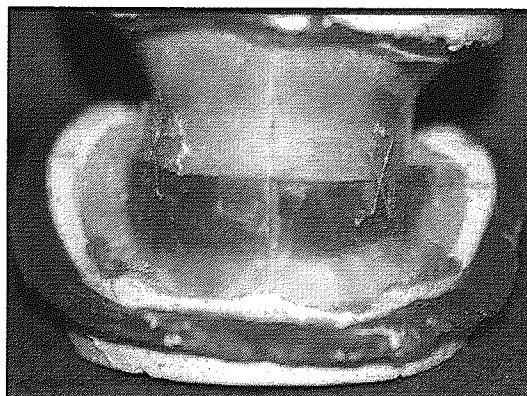


Figura 29 – União dos modelos superior e inferior com grampos.



8. Fixar o modelo superior no ramo superior do articulador e invertê-lo de forma que o ramo superior fique em contato com a bancada (Fig. 30);

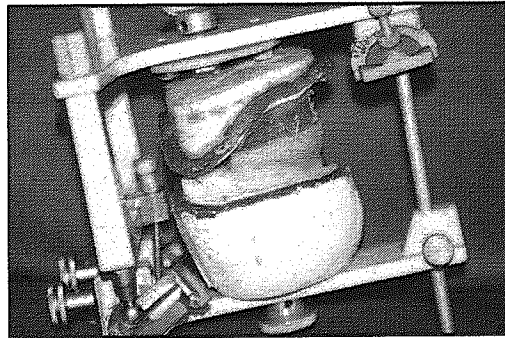


Figura 30 Modelo superior preso no articulador; modelo inferior preso no superior; articulador invertido.

9. Manipular gesso comum de acordo com as instruções do fabricante. Colocar o gesso comum sobre o modelo inferior e fechar o articulador de forma que a bolacha do ramo inferior do articulador entre em contato com o gesso comum;
10. Preencher os espaços vazios com gesso comum (Fig. 31);

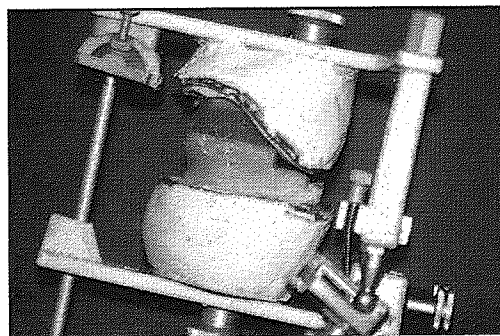


Figura 31 – Modelo inferior fixado na base inferior do articulador.

11. Manter o articulador nesta posição até a presa total do gesso;
12. Dar acabamento com tira de lixa d'água (Fig. 32).

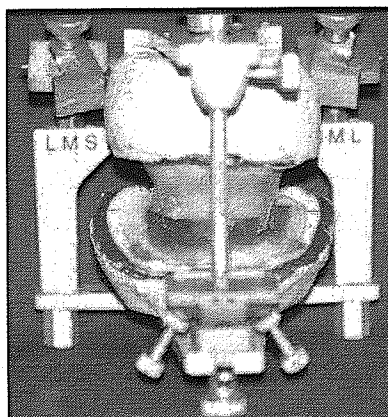


Figura 32 – Modelos montados no Articulador

## **Roteiro de checagem**

### **Montagem dos Modelos Finais em Articulador Semi-Ajustável**

#### **MAXILAR**

- 1 - Preparo do articulador
- 2 - Marcação da linha mediana na região anterior do modelo
- 3 - Transferência da linha mediana para a região posterior do modelo
- 4 - Posicionamento da cera utilidade contornando o modelo
- 5 - Confecção dos entalhes na superfície externa do modelo
- 6 - Aplicação de vaselina na superfície externa do modelo
- 7 - Posicionamento do modelo sobre a mesa auxiliar de montagem
- 8 - Fixação do modelo superior com gesso comum
- 9 - Condições finais do modelo montado no articulador

#### **MANDIBULAR**

- 1 - Fixação da tira de cera utilidade contornando o modelo
- 2 - Confecção dos entalhes na superfície externa da base do modelo
- 3 - Marcação da linha mediana na região anterior do modelo
- 4 - Equidistância entre os rebordos superior e inferior, na região posterior
- 5 - Fixação do rodete inferior com o superior por meio de grampos
- 6 - Aplicação de vaselina na superfície externa da base do modelo
- 7 - Fixação do modelo superior com gesso comum
- 8 - Condições finais do modelo montado no articulador

## UNIDADE 6

### 1 - TEMA: **OCLUSÃO EM PRÓTESE TOTAL**

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora;

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de descrever os princípios que regem a oclusão em dentaduras completas.

#### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.1 - Definir Articulação Dentária e Oclusão
- 4.2 - Definir Relação Cêntrica e Excêntrica
- 4.3 - Definir Oclusão Cêntrica e Excêntrica.
- 4.4 - Definir Curva de Compensação.
- 4.5 - Definir Curva de Wilson
- 4.6 - Definir Trajetória Condílea e Incisal
- 4.7 - Definir Movimento e Ângulo de Bennett.
- 4.8 - Diferenciar oclusão em dentes naturais da oclusão em prótese total
- 4.9 - Reconhecer a importância do fator oclusão na estabilidade das próteses totais.

#### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 5.1 - Considerações Gerais
- 5.2 - Conceitos
  - Articulação dentária
  - Oclusão
    - Cêntrica e Excêntrica
  - Curva de Compensação e Curva de Wilson
  - Trajetória Condílea e Incisal
  - Movimento e Ângulo de Bennett
- 5.3 - Oclusão em Prótese Total
  - Características
  - Importância
  - Oclusão Natural X Oclusão Artificial
  - Movimentos Cênicos e Excêntricos

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Objetiva Semanal e Prova Dissertativa Mensal

#### 8 – LEITURA OBRIGATÓRIA:

8.1 - Texto fornecido pela Disciplina de Prótese Total I da FORP – USP

#### 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 9.1 - BOUCHER, C. O.; HICKEY, J. C.; ZARB, G. A. Protesis para el Desdentado Total. Argentina, Mundi, 1975. Cap. 21.
  - 9.2 - HEARTWELL JR, C. M.; RAHN, A.O. Syllabus em Dentaduras Completas. 4ªed. São Paulo, Santos, 1990. Cap. 7
- 10 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Valdir Antônio Muglia

## INTRODUÇÃO

O papel da oclusão é considerado por muitos clínicos o único e mais importante fator em toda a odontologia. Conceitos e técnicas conflitantes tornam difícil para o dentista a determinação de como desenvolver uma oclusão ótima para o paciente desdentado. Para compreender a oclusão, deve-se conhecer seus componentes e a maneira de como eles se relacionam. Este capítulo trata dos princípios de oclusão, relacionados com as próteses totais. Para ser mais claro pode-se fazer referência à semelhanças e diferenças entre os conceitos de oclusão dos dentes naturais em comparação com os conceitos de oclusão para próteses totais com dentes que possuem cúspides e sem cúspides.

Não faz parte de nossos objetivos neste texto examinar todas as complicações da oclusão; portanto, apenas alguns dos aspectos mais importantes serão discutidos. Embora os conceitos e técnicas possam diferir entre a oclusão que é desejada em prótese total e a dos dentes naturais, os princípios básicos sobre os quais estes conceitos são baseados são os mesmos e se mantêm verdadeiros, qualquer que seja o local onde nós os aplicamos. Além disso, é importante ter em mente que uma oclusão com pressão mínima é tão importante para a boca desdentada como na dentição natural, uma vez que nosso objetivo não é meramente substituir os dentes ausentes, mas preservar o rebordo residual.

A fim de nos comunicarmos adequadamente a respeito de conceitos, princípios e técnicas é importante registrar e definir os componentes que se relacionam com a oclusão. Tais componentes são: (1) o dente; (2) grupos de dentes que formam a arcada dental; (3) a relação de uma arcada com a outra em posições cêntricas e excêntricas e (4) as articulações temporomandibulares.

A superfície oclusal de um dente posterior natural é composta de cúspides, fossas, sulcos e margens. As cúspides vestibulares dos dentes inferiores e as cúspides palatinas dos dentes superiores são chamadas de cúspides de apoio ou cúspides de contenção cêntrica (Fig.1).

Estas cúspides mantêm uma posição estática da mandíbula em relação à maxila quando os dentes estão em intercuspidação. Elas sustentam a dimensão vertical e suas superfícies de contato devem estar localizadas de modo que as forças sejam dirigidas dentro do longo eixo das raízes.

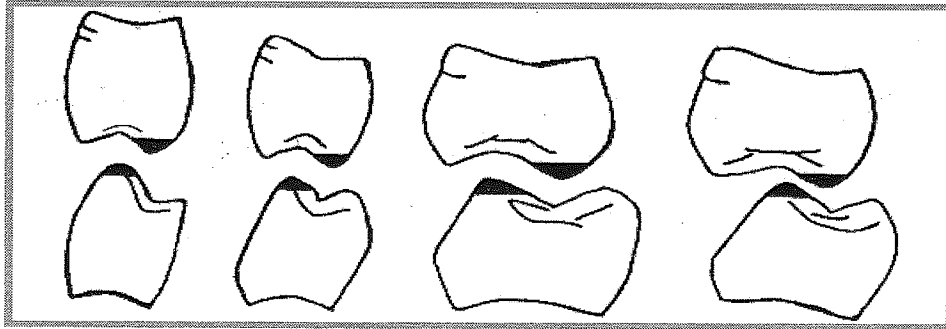


Figura 1 - *Cúspide de contenção cêntrica*: Palatinas dos dentes superiores e vestibulares dos dentes inferiores

As cúspides vestibulares dos dentes superiores posteriores e as cúspides linguais dos dentes inferiores posteriores são chamadas de cúspides de balanceio (Fig.2) e ajudam a determinar o caminho das cúspides de suporte durante os movimentos protrusivos e laterais.

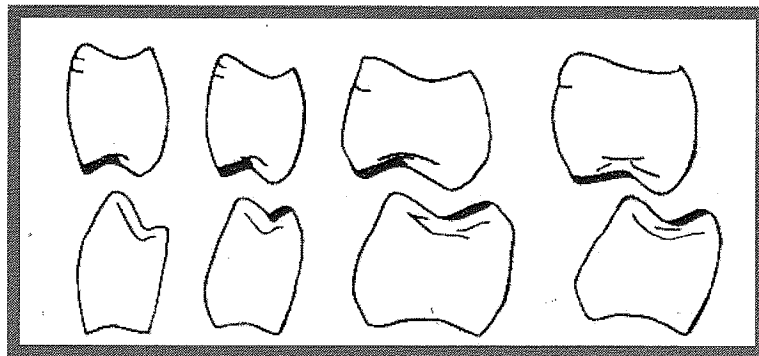


Figura - 2 *Cúspide de balanceio*: Vestibulares dos dentes superiores e linguais dos dentes inferiores.

O ângulo da cúspide se refere à inclinação dos planos inclinados que vão da ponta das cúspides até a profundidade das fossas. Eles podem ser medidos passando-se uma linha através da ponta da cúspide, que é perpendicular a uma linha que divide a cúspide e então medindo-se o ângulo formado pela rampa das inclinações da cúspide com esta linha (Fig.3).

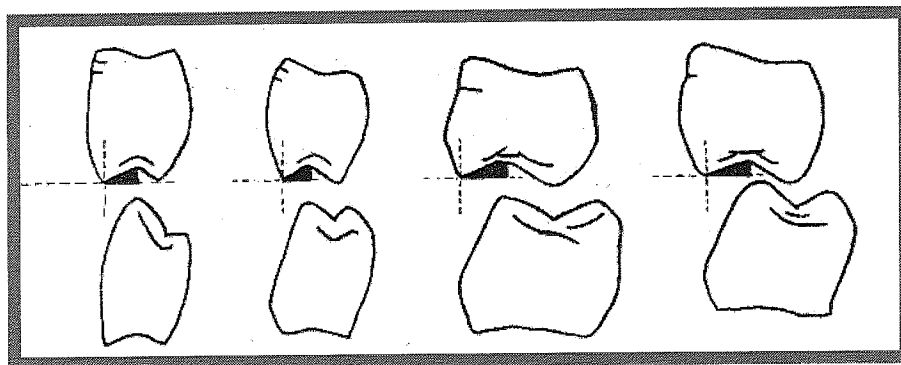


Figura 3 - **Inclinação das cúspides:** a área sombreada significa o grau de inclinação das cúspides

Os ângulos das cúspides podem variar de zero até aproximadamente 40 graus ou mais.

É necessário que os ângulos das cúspides sejam coordenados com os outros fatores da oclusão, ou seja, o ângulo da guia incisal e a inclinação condilar, para que seja obtida uma oclusão equilibrada.

### Objetivos oclusais na dentição natural

A restauração da dentição natural tem como objetivo a manutenção de um contato estático do maior número de dentes possível em relação cêntrica e oclusão cêntrica. As cúspides de suporte devem contatar os dentes opostos de maneira tal que as forças sejam dirigidas ao longo eixo dos dentes. Uma vez que a relação cêntrica e a oclusão cêntrica podem não coincidir, é desejável que se desenvolva uma área dentro das fossas que permitirão a variação entre a relação cêntrica e a oclusão cêntrica. A falha ao se fazer isso pode resultar em contatos prematuros, desviados, com um deslizamento resultante que causa dano aos tecidos de suporte. Este conceito de liberdade dentro das fossas foi denominado “cêntrica longa” (Fig.4).

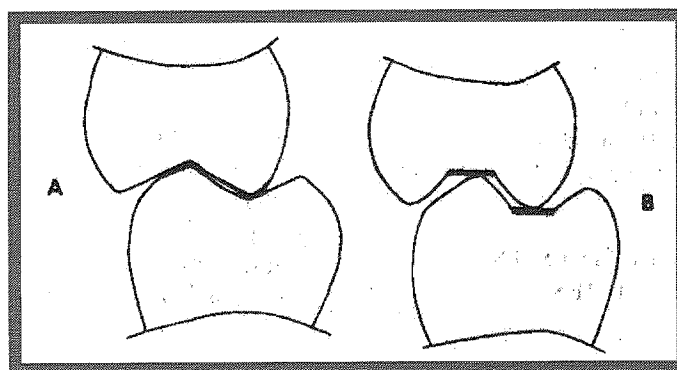


Figura 4 - A – Relacionamento cúspide fossa que não permite uma área de função ou liberdade entre a relação cêntrica e a oclusão cêntrica

B – Relacionamento cúspide fossa que permite uma área de função entre RC e OC



A guia incisal deve desocluir os dentes posteriores em movimentos protrusivos (Fig. 5).

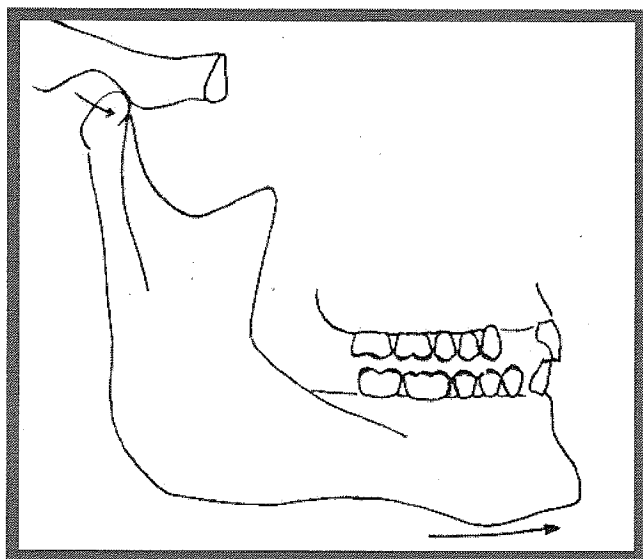


Figura 5 – Protrusiva: Em uma relação protrusiva, os dentes posteriores devem estar desocluidos

A guia incisal lateral (guia canina) deve desocluir os dentes que estão no lado de balanceio ou não-trabalho quando a mandíbula se move em excursões laterais e é desejável que se tenha função canina no lado de trabalho de trabalho em harmonia com a guia incisal lateral (Fig.6).

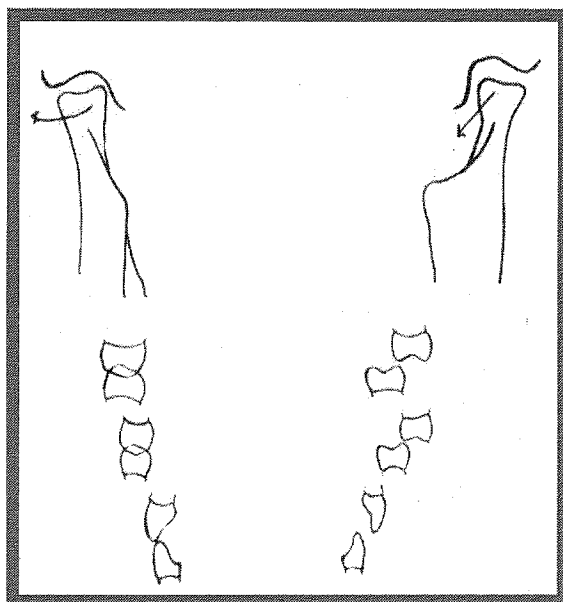


Figura 6 - Movimentação lateral: o côndilo no lado de balanceio movimenta-se para frente, para baixo e para dentro. O côndilo no lado de trabalho gira em torno de um eixo vertical e pode exibir um desvio lateral conhecido como movimento de "Bennett". A guia canina deve desocluir todos os dentes posteriores no lado de balanceio. Os dentes posteriores no lado de trabalho devem estar em harmonia com o canino.

### Objetivos oclusais em Prótese Total

Na dentição natural, o dente é ligado ao osso através do ligamento periodontal, enquanto que nas próteses totais as bases são relacionadas com o osso através do muco-perioste. A força ou pressão exercida sobre um único dente na dentição natural afeta apenas aquele dente e de maneira isolada, enquanto que na dentição artificial, a pressão sobre qualquer dente pode afetar 14 dentes ou toda a base da prótese total.

Baseando-se nestes fatores, os conceitos e objetivos em oclusão de uma prótese total devem ser modificados e diferem dos objetivos para a dentição natural.

Na dentição artificial na relação cêntrica (Fig.7), o objetivo é manter o contato no maior número de dentes posteriores com as forças dirigidas em uma direção vertical e perpendicular às bases de suporte. Se são usados dentes com cúspides para as dentições artificiais, as fossas devem ser aumentadas para se permitir a diferença entre a relação cêntrica e a oclusão cêntrica. Como na dentição natural, contatos prematuros na relação cêntrica com um deslizamento para a oclusão cêntrica são extremamente prejudiciais para os tecidos subjacentes. Se são usados dentes artificiais sem cúspides, o problema de uma discrepância entre a relação cêntrica e a oclusão cêntrica é minimizado, uma vez que não há planos inclinados.

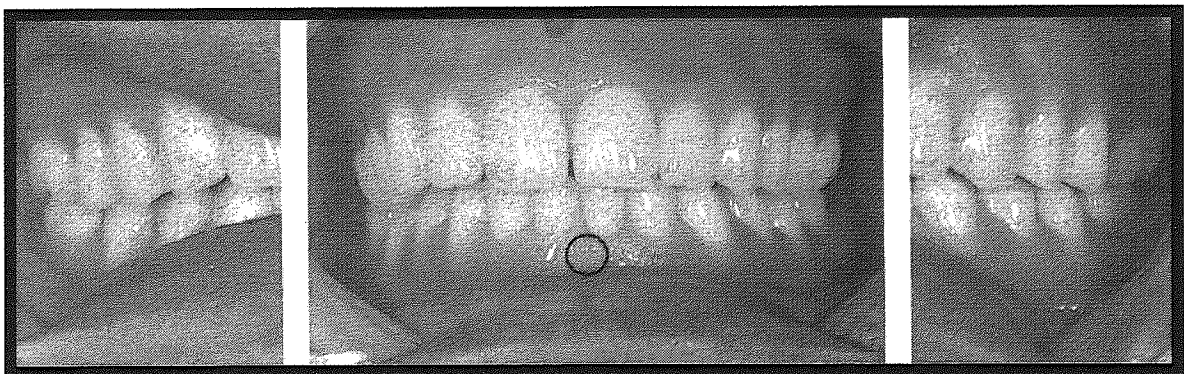


Figura 7 - Contatos dos dentes artificiais anteriores e posteriores em relação cêntrica

A guia incisal e os ângulos das cúspides devem ser coordenados com a inclinação condilar a fim de que quando o paciente fizer um movimento em uma relação protrusiva, não haja interferências. Além disso, ao contrário da oclusão para a dentição

natural, a guia incisal não deve desocluir os dentes posteriores. Os contatos simultâneos dos dentes anteriores e posteriores na posição protrusiva são desejáveis (Fig. 8 e 9).

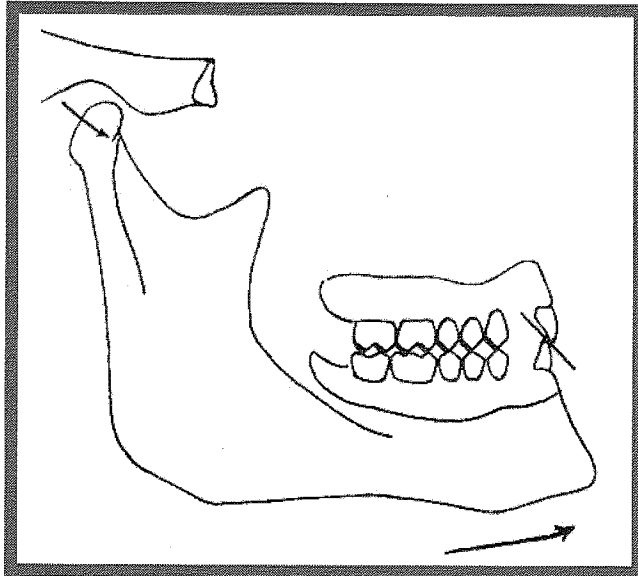


Figura 8 – Protrusiva: nas próteses totais, quando se utiliza dentes com cúspides, os dentes anteriores não devem desocluir os dentes posteriores durante as movimentações laterais e protrusiva. É necessário usar uma guia incisal positiva para se obter o equilíbrio.

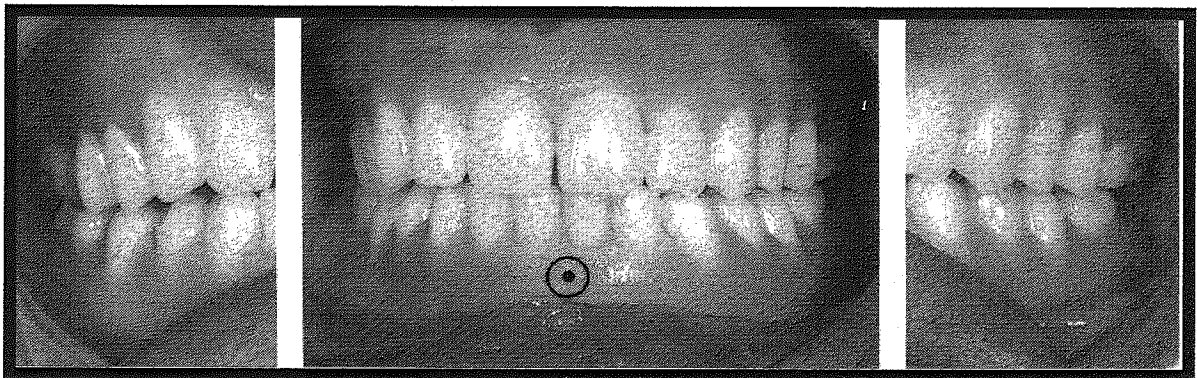


Figura 9 - Contatos dos dentes artificiais anteriores e posteriores durante a movimentação protrusiva

Em excursões laterais, deve haver contato entre os dentes no lado de trabalho e no lado de balanceio. Em outras palavras, é desejável em prótese total que se obtenha uma oclusão bilateral para se manter a estabilidade da prótese (Fig. 10 e 11).

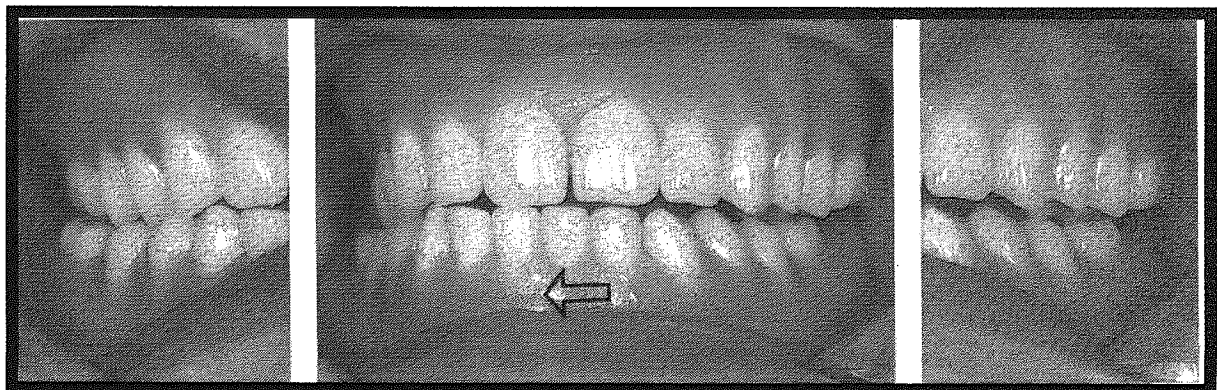


Figura 10 - Movimentação lateral para o lado direito, onde se nota que os dentes dos lados de trabalho (direita) e balanceio (esquerda) tocam-se ao mesmo tempo.

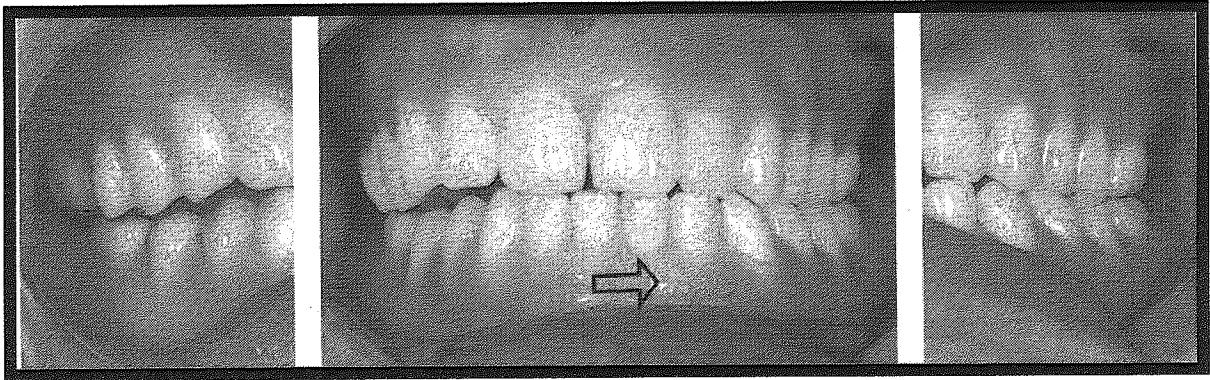


Figura 11 - Movimentação lateral para o lado esquerdo, onde se nota que os dentes dos lados de trabalho (esquerdo) e balanceio (direito) tocam-se ao mesmo tempo.

Em excursões laterais, é necessário que se obtenha pelo menos um contato nos lados de trabalho e de balanceio para o balanceio bilateral. Para se obter o equilíbrio em excursões laterais e protrusivas, com dentes artificiais, é necessário que se empregue uma curva de compensação antero-posterior e lateral. A tabela 1 apresenta um sumário dos objetivos oclusais nas restaurações dos dentes naturais em comparação com dentes artificiais utilizando-se dentes artificiais com ou sem cúspides.

**Tabela 1. Contatos dentais desejados em várias posições mandibulares**

	Dentes Naturais		Dentes Artificiais	
	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
Relação Cêntrica	Sim	Sim	Não	Sim
Oclusão Cêntrica	Sim	Sim	Não	Sim
Protrusiva	Sim	Não	Sim	Sim
Lado de Trabalho	Sim	Sim	Sim	Sim
Lado de Balanceio	Não	Não	Não	Sim

## UNIDADE 7

### 1 - TEMA: MONTAGEM DOS DENTES ANTERIORES (SUPERIORES E INFERIORES)

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora; Prática: 6 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de reconhecer a importância da correta montagem de dentes em prótese total, como também conhecer a técnica de montagem dos dentes anteriores indicada pela Disciplina.

#### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.1 - Citar as referências anatômicas iniciais que devem ser registradas nos modelos antes da montagem dos dentes anteriores.

4.2 - Demarcar com lápis comum as referências anatômicas iniciais.

4.3 - Confeccionar raízes artificiais para os dentes artificiais e conhecer suas finalidades e vantagens.

4.4 - Descrever, detalhadamente, a técnica de montagem dos dentes artificiais anteriores segundo a técnica indicada pela Disciplina.

4.5 - Descrever a posição individual de cada dente artificial anterior.

4.6 - Reconhecer a importância de uma correta montagem dos dentes anteriores.

4.7 - Montar os dentes artificiais anteriores (superior e inferior) em substituição aos rodets de orientação seguindo a técnica indicada.

4.8 - Conhecer a finalidade e a sequência correta da prova clínica da montagem dos dentes anteriores.

#### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

5.1 - Dentes Artificiais - Apresentação

5.2 - Confeção das raízes artificiais

Finalidades

Vantagens

Técnica

5.3 - Montagem dos Dentes Anteriores

a) Considerações Iniciais

Referências anatômicas

Localização

Demarcação

b) Retirada do Plano de Orientação

c) Anteriores Superiores

Incisivo Central

Incisivo Lateral

Canino

Verificação da Curvatura do Arco

d) Anteriores Inferiores

Trespasse Vertical e Horizontal

Definição

Aplicação em Dentaduras Completas

Incisivo Central

Incisivo Lateral

Canino

Verificação da Curvatura do Arco

e) Verificação dos contatos cêntricos e excêntricos

Movimentação do Articulador: Cêntrica, Lateralidade Direita e Esquerda, Protrusiva

5.4 - Prova Clínica

Objetivos

Estética

Cor, Forma, Tamanho

Função

Cêntrica, Lateralidade Direita e Esquerda, Protrusiva

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva com Projeção de Slides  
Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Objetiva Semanal e Dissertativa Bimestral

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

8.1 - Roteiro de Aula sobre MONTAGEM DE DENTES fornecido pela Disciplina.

9 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Profa. Dra. Cláudia Helena Lovato da Silva.

10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Articulador com os modelos de gesso montados, lápis grafite, régua milimetrada, espátula nº 7, espátula Le Cron, faca para gesso, lamparina a álcool, 1 fresa, micromotor, cabo e lâmina de bisturi nº 15, 1 jogo de dentes artificiais (anteriores).

11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: cera rosa nº7, cera rosa nº9, álcool.



## 1 – MONTAGEM DOS DENTES ANTERIORES SUPERIORES

### Registro das referências anatômicas sobre o modelo

Sabe-se que os incisivos centrais superiores devem estar situados à frente da papila incisiva e esta é uma referência anatômica importante para a montagem dos dentes anteriores. Para obtenção da posição da papila com a placa articular sobre o modelo, é necessário identificar sua posição e transferir sua porção anterior para a base do modelo superior.

1. Retirar a placa articular do modelo e com um lápis grafite, contornar a papila e localizar o seu centro longitudinal na porção mediana. Com uma régua transparente, colocar uma de suas marcações no registro longitudinal da papila, de maneira que a parte anterior da régua esteja localizada à frente da porção anterior da papila. Com a régua em posição, transferir com o lápis para as laterais do modelo, duas marcações, uma de cada lado (Fig. 1 e 2).
2. Colocar a placa articular em posição e fixá-la com cera 7 ao modelo;.

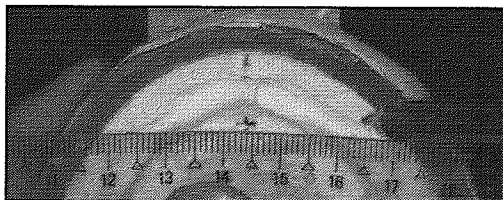


Figura 1 – Transferência da porção anterior da papila incisiva para as laterais do modelo.

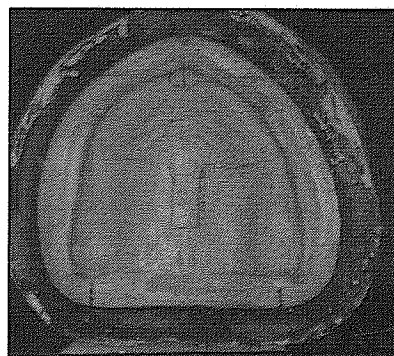


Figura 2 – Porção anterior da papila incisiva demarcada lateralmente.

### Retirada do rodete de cera (rodete de orientação)

1. Retirar o rodete de cera (rodete de orientação) para a colocação dos dentes artificiais a partir da linha mediana até a linha dos caninos em um hemi-arco de maneira que não se perca a marcação da linha mediana registrada na face vestibular do rodete;

2. Para isso, retirar a cera partindo da região de canino até a região do incisivo central, de maneira que, numa vista oclusal, esta retirada seja feita em forma de “V” (em bisel) (Fig. 3 e 4).

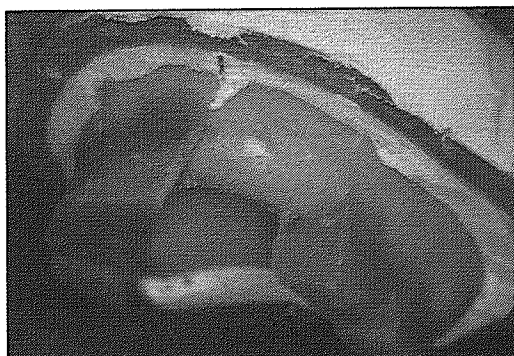


Figura 3 – Retirada da cera do hemi-arco superior esquerdo (vista vestibular).

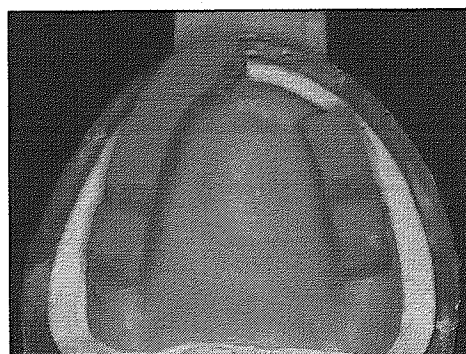


Figura 4 – Retirada da cera do hemi-arco superior esquerdo (vista oclusal).

#### Confecção das raízes artificiais:

1. Para facilitar o posicionamento dos dentes, evitar que os mesmos fiquem recobertos com cera e conseguir o contato dente-dente e não dente-cera-dente, confeccionar para cada dente, raízes artificiais com cera rosa nº 9 (Fig. 5).

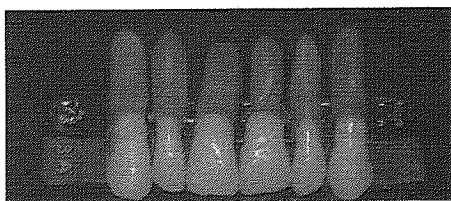


Figura 5 – Raízes artificiais dos dentes anteriores superiores confeccionadas.

#### Montagem dos dentes propriamente dita:

##### **Incisivo Central Superior**

Montar o incisivo central seguindo as seguintes características:

1. Face mesial encostada à linha mediana e seguindo o contorno do rodete de cera por vestibular (Fig. 6);
2. Inclinação méso-distal (quando visto pela face vestibular): perpendicular ao plano protético (sem inclinação);
3. Face incisal tocando totalmente (ângulos mesial e distal) o plano protético que está representado pela placa de vidro (Fig. 7).

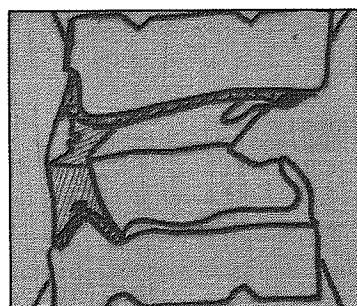


Figura 6 – Incisivo central superior: representação esquemática do correto posicionamento (vista proximal).

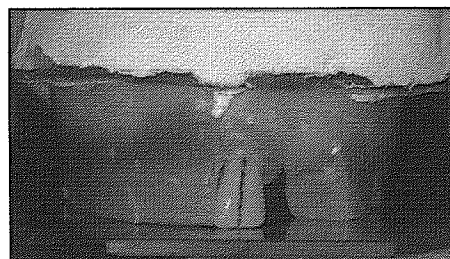


Figura 7 – Incisivo central superior esquerdo montado (vista vestibular).

4. Inclinação vestibulo-palatina (vista proximal): com o seu longo eixo inclinado para vestibular, ou seja, com a porção cervical ligeiramente inclinada para palatina (Fig. 8);
5. Com o auxílio de uma régua, verificar se está posicionado à frente da papila incisiva (Fig. 9).

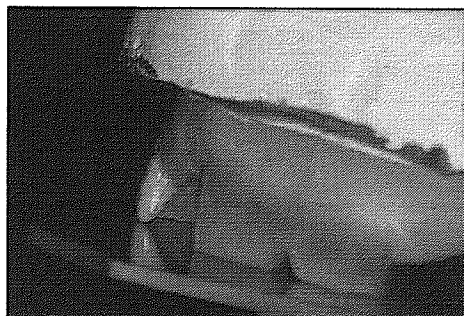


Figura 8 – Incisivo central superior esquerdo montado (vista proximal).

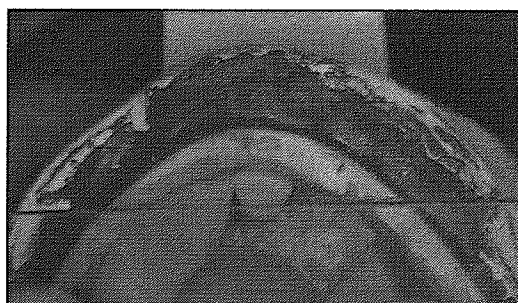


Figura 9 – Incisivo central superior esquerdo montado à frente da papila incisiva (vista oclusal).

### **Incisivo Lateral Superior**

Montar o incisivo lateral seguindo as seguintes características:

- 1 - Deve acompanhar a forma do arco;
- 2 - Face mesial encostada na face distal do incisivo central;
- 3 Inclinação méso-distal (quando visto pela face vestibular): com o seu longo eixo levemente inclinado para distal, ou seja, com a cervical deslocada para distal (Fig. 10);
- 4 - Sua face incisal não deve tocar o plano protético (placa de vidro), ficando afastado cerca de 1 mm do mesmo (Fig. 11);

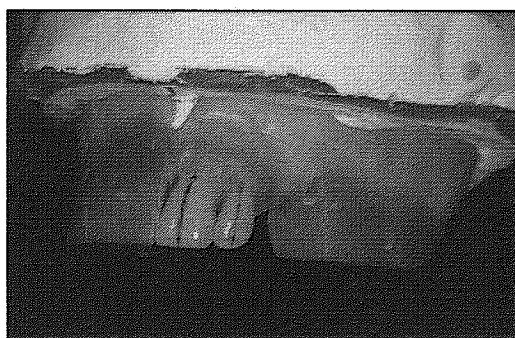


Figura 10 – Incisivo lateral superior esquerdo montado (vista vestibular).

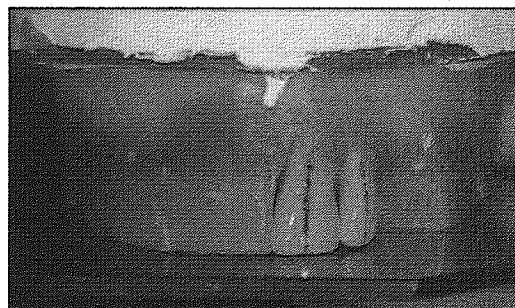


Figura 11 – Incisivo lateral superior esquerdo montado (posição em relação à placa de vidro).

- 5 Inclinação vestibulo-palatina (quando visto pela face proximal): longo eixo inclinado para vestibular, porém em grau mais acentuado que o central. Para isso deve ter sua porção cervical um pouco mais inclinada para palatina que o central (Fig. 12);
- 6 Com uma régua, observar se está montado à frente da papila incisiva (Fig. 13).

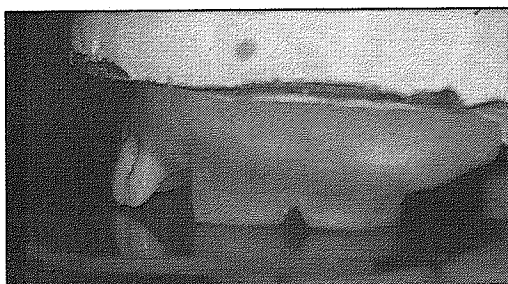


Figura 12 - Incisivo lateral superior esquerdo montado (vista proximal).



Figura 13 - Incisivo lateral superior esquerdo montado à frente da papila incisiva (vista oclusal).

### Canino Superior

1. O canino deve acompanhar a forma do arco;
2. Sua face mesial deve estar encostada na face distal do incisivo lateral (Fig. 14);
3. Inclinação méso-distal (quando visto pela face vestibular): perpendicular ao plano protético, ou seja, ele é montado reto (sem inclinação);
4. Sua face incisal deve tocar o plano protético (placa de vidro) (Fig. 15).

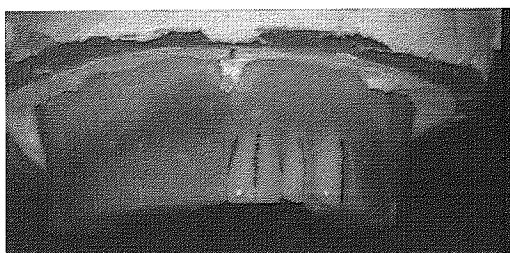


Figura 14 - Canino superior esquerdo montado (vista vestibular).

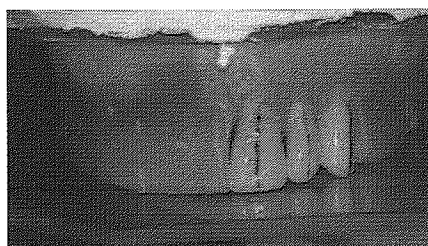


Figura 15 - Canino superior esquerdo montado (posição em relação à placa de vidro).

5. Inclinação vestibulo-palatina (quando visto pela face proximal): seu longo eixo deve estar inclinado para palatina, ou seja, levar a sua porção cervical para vestibular. Esta inclinação da cervical do canino para vestibular objetiva, no ato do encerramento, uma melhor reprodução da bossa canina, que, por sua vez, melhora o apoio aos tecidos moles, diminuindo o aprofundamento dos sulcos naso-genianos, melhorando assim a estética;

6. Promover uma leve giroversão do canino para distal, com o objetivo de mostrar mais a face mesial e permitir que sua vertente distal fique direcionada para o centro do rebordo alveolar residual na sua porção posterior. Desta maneira, ele irá encobrir a face vestibular do 1º pré-molar superior e promover a curvatura do arco;
7. Verificar, com uma régua, se o canino está montado posteriormente à marcação correspondente à porção anterior da papila incisiva (Fig. 16).

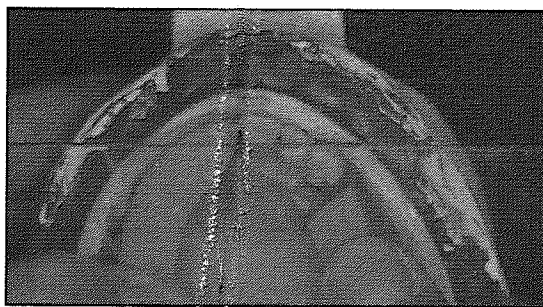


Figura 16 – Canino superior esquerdo montado (vista oclusal).

#### Verificação da curvatura do arco

1. Verificar, por incisal, se os dentes estão seguindo a curvatura do rodete de orientação, ainda presente no lado oposto, pois quando todo o rodete de cera for retirado da região anterior, a referência para a montagem dos dentes restantes será a montagem dos três dentes anteriores já realizada.

#### Dentes Anteriores Superiores do Lado Oposto

1. Após a montagem dos dentes anteriores superiores de um hemi-arco, prosseguir com a montagem dos dentes anteriores do lado oposto, seguindo a mesma orientação quanto às posições individuais de cada dente;
2. A verificação, por incisal, das posições dos incisivos adiante da papila e da curvatura do arco também deve ser realizada (Fig. 17 a 20);
3. Para verificação da curvatura do arco, colocar uma régua nas distais dos caninos e uma 2ª régua na linha mediana e traçar duas retas. Os ângulos da figura geométrica traçada devem ser iguais, para os lados direito e esquerdo.

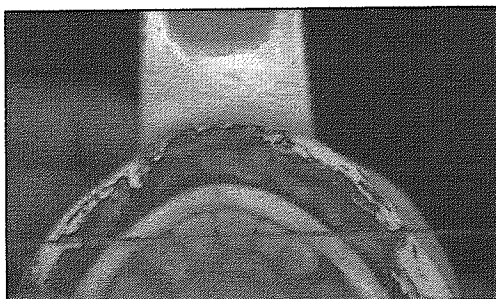


Figura 17 - Incisivo Central Superior direito: Verificação da posição à frente da papila incisiva.



Figura 18 – Incisivos centrais superiores – Verificação da curvatura do arco.

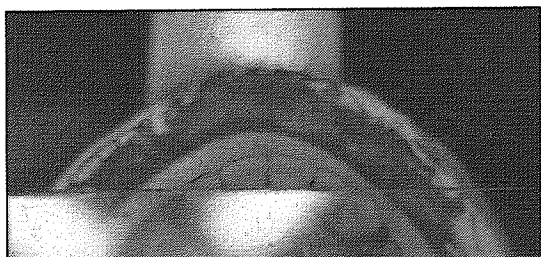


Figura 19 – Incisivo lateral superior direito: verificação da posição à frente da papila incisiva e curvatura do arco.



Figura 20 – Caninos superiores – verificação da curvatura do arco.



## 2 - MONTAGEM DOS DENTES ANTERIORES INFERIORES

### Registro das referências anatômicas sobre o modelo

1. A referência anatômica para a montagem dos dentes no arco mandibular é o rebordo alveolar residual;
2. Os dentes anteriores inferiores devem estar localizados à frente do rebordo residual;
3. Retirar a placa articular do modelo de gesso e, com uma régua, transferir a frente do rebordo alveolar residual para as laterais do modelo, por meio de duas marcações feitas à lápis, uma de cada lado do modelo (Fig. 21 e 22);
4. Posicionar a placa articular e com uma régua apoiada sobre os planos de orientação, localizar a posição anterior do rebordo alveolar residual (Fig. 23);
5. Confeccionar as raízes artificiais (Fig. 24);



Figura 21 – Transferência da porção anterior do rebordo alveolar residual para as laterais do modelo.

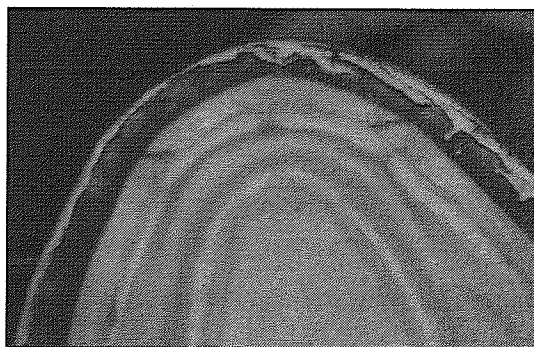


Figura 22 – Porção anterior do rebordo alveolar residual demarcada lateralmente.



Figura 23 – Porção anterior do rebordo alveolar residual demarcada lateralmente com a placa inferior posicionada.

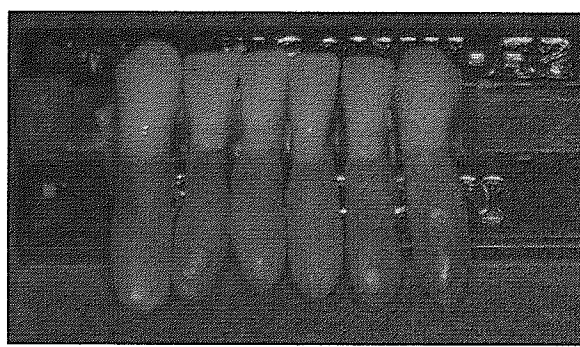


Figura 24 – Raízes artificiais dos dentes anteriores inferiores confeccionadas.

Retirada do rodete de cera (Plano de Orientação)

1. Voltar a placa articular no modelo inferior, prender da mesma maneira que para o arco superior, isto é, fundindo cera rosa nº 7 na região dos flancos bucais (direito e esquerdo);
2. Retirar toda a cera do rodete na região anterior, isto é, de canino a canino, pois neste momento, a posição da linha mediana é fornecida pela correta posição dos dois incisivos centrais superiores. Para localizar a porção distal dos caninos inferiores, seguir a orientação dos caninos superiores já montados e transferir suas porções distais para o rodete de cera inferior (Fig. 25).

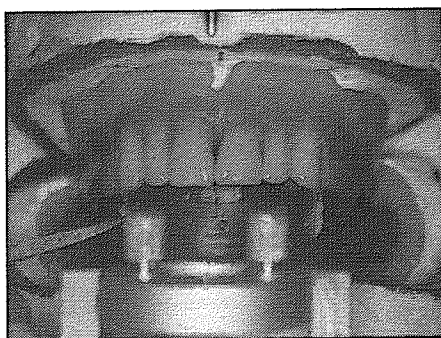


Figura 25 – Transferência da porção distal dos caninos superiores para o rodete de cera inferior.

Trespasse Vertical (Overbite) e Horizontal (Overjet)

1. Para a montagem dos dentes anteriores inferiores devemos verificar o que chamamos de OVERBITE (trespasse vertical) e OVERJET (trespasse horizontal);
2. Os dentes anteriores inferiores devem ter de 1 a 2mm de trespasse vertical e horizontal, sempre que se tratar de condições normais de montagem de dentes, ou seja, onde a relação entre os rebordos for ortognático ou Classe I;
3. Para obter o trespasse, os dentes devem manter a sua porção incisal 1 a 2mm acima (trespasse vertical) e 1 ou 2mm atrás (trespasse horizontal) da região incisal dos dentes anteriores superiores (Fig. 26);
4. Durante os movimentos de lateralidade e protrusão, deve haver toque dos anteriores inferiores com os superiores através de suas porções incisais;

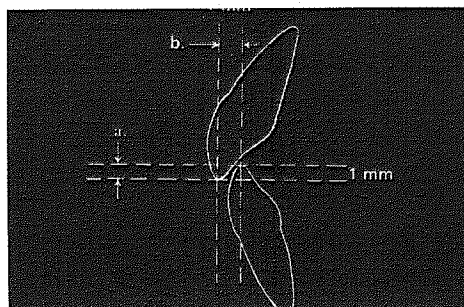


Figura 26 – Trespasse vertical (a) e horizontal (b) dos dentes anteriores

### Incisivo Central Inferior

1. Montar incisivo central com sua face mesial direcionada à linha mediana registrada pelos dois incisivos centrais superiores e seguindo o contorno do rodete de cera por vestibular;
2. Manter um trespasse vertical e horizontal de 1 a 2mm com o incisivo central superior e seguir a mesma curvatura do arco dos antagonistas;
3. Inclinação méso-distal (quando visto pela face vestibular): seu longo eixo deve estar reto (sem inclinação);
4. Inclinação vestibulo-lingual (quando visto pela face proximal): seu longo eixo deve estar inclinado para vestibular, ou seja, colocar a sua porção cervical para lingual;
5. Observar se o incisivo central inferior está posicionado à frente do rebordo alveolar residual colocando uma régua na posição das marcações feitas no modelo (Fig. 27);
6. Checar, se nos movimentos de lateralidade e protrusão, há toque de sua porção incisal com a correspondente superior (Fig. 28 e 29).

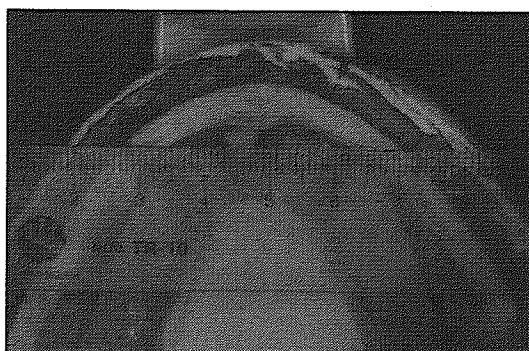


Figura 27 - Incisivo central inferior esquerdo montado (vista oclusal).

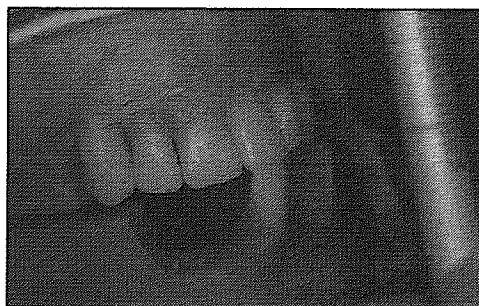


Figura 28 – Toque funcional do incisivo central inferior durante movimento de protrusão.

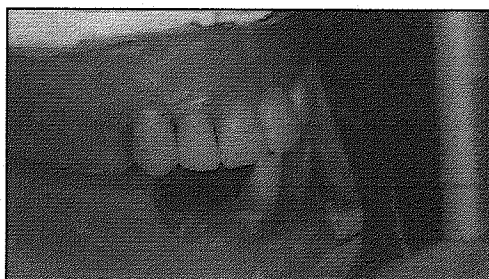


Figura 29 – Toque funcional do incisivo central inferior durante movimento de lateralidade.

7. Montar os dois incisivos centrais (esquerdo e direito) antes de passar à montagem do incisivo lateral inferior. Desta maneira, é possível conferir os contatos funcionais, bem como a correta curvatura do arco (Fig. 30 a 36).

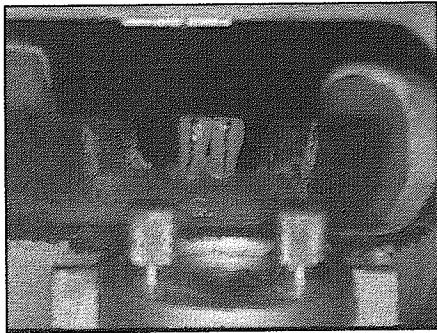


Figura 30 – Incisivos centrais inferiores montados (vista vestibular).

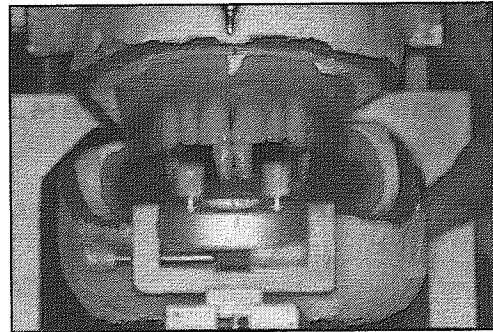


Figura 31 – Incisivos centrais inferiores montados em oclusão (vista vestibular).

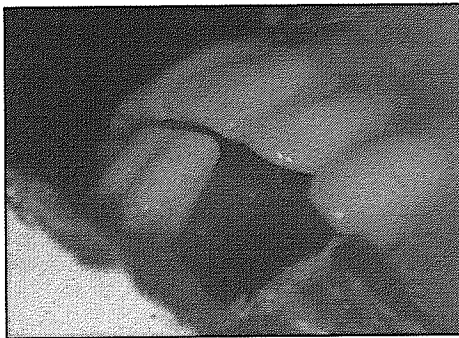


Figura 32 – Incisivos centrais inferiores montados (trespasse vertical e horizontal).

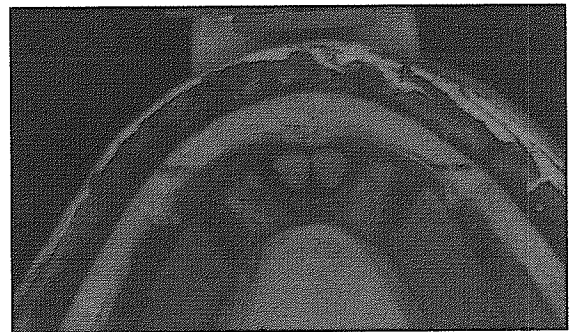


Figura 33 – Incisivos centrais inferiores montados à frente do rebordo (vista oclusal).



Figura 34 – Incisivos centrais inferiores: toque funcional durante movimento de protrusão.



Figura 35 – Incisivos centrais inferiores: toque funcional durante movimento de lateralidade direita.



Figura 36 – Incisivos centrais inferiores: toque funcional durante movimento de lateralidade esquerda.

### **Incisivo Lateral Inferior**

1. O incisivo lateral deve ter a sua face mesial encostada na face distal do incisivo central (Fig. 37);
2. Deve apresentar trespasse vertical e horizontal de 1 a 2mm com o seu antagonista;
3. Deve acompanhar a curvatura do arco e durante os movimentos de lateralidade e protrusão, a sua porção incisal deve tocar as porções incisais dos seus antagonistas;
4. Inclinação méso-distal (quando visto pela face vestibular): seu longo eixo deve ser reto (sem inclinação);
5. Inclinação vestibulo-lingual (quando visto pela face proximal): seu longo eixo deve ficar reto (sem inclinação);
6. Verificar, da mesma maneira que para o incisivo central, se o incisivo lateral está montado à frente do rebordo alveolar residual..



Figura 37 – Incisivo lateral inferior com face mesial encostada no central.

### **Canino Inferior**

1. Montar o canino com sua face mesial encostada na face distal do lateral (Fig. 38);
2. Obter, em relação ao seu antagonista, um trespasse vertical e horizontal de 1 a 2mm e acompanhar a curvatura do arco;
3. Observar se, durante os movimentos de lateralidade e protrusão, o canino entra em contato funcional, que ocorre quando sua vertente distal entra em contato com a vertente mesial do canino superior, enquanto que sua cúspide poderá ou não tocar o ângulo distal do incisivo lateral superior;
4. Quanto à sua inclinação méso-distal, quando visto pela face vestibular, o seu longo eixo deve estar levemente inclinado para mesial, ou seja, com sua porção cervical para distal;

5. Quanto à sua inclinação vestibulo-lingual, quando visto pela face proximal, seu longo eixo deve estar inclinado para lingual, ou seja, com a sua porção cervical para vestibular;
6. Direcionar sua vertente distal para o centro da área chapeável mandibular, que corresponde ao centro longitudinal da papila piriforme.

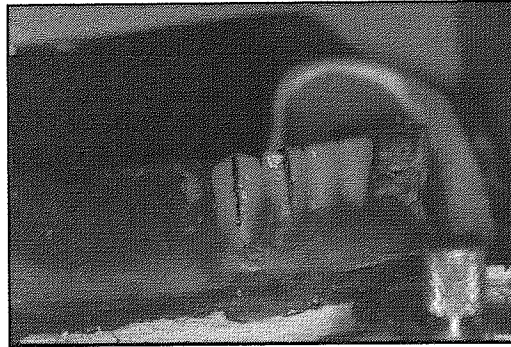


Figura 38 – Canino inferior montado (vista vestibular).

As inclinações méso-distais e vestibulo-linguais dos 6 dentes anteriores inferiores estão apresentadas nas figuras 39 e 40, respectivamente.

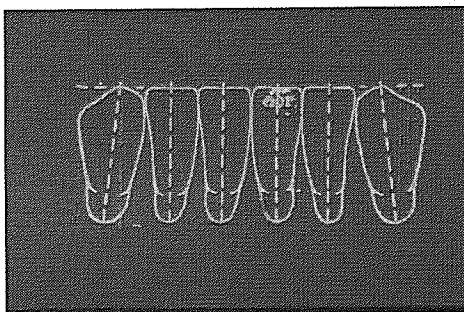


Figura 39 – Inclinações méso-distais dos dentes anteriores inferiores.

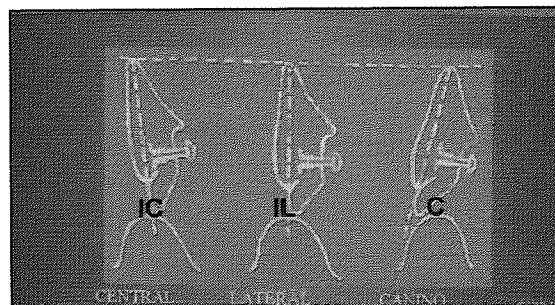


Figura 40 – Inclinações vestibulo-linguais dos dentes anteriores inferiores.



A figura 41 mostra os dentes anteriores inferiores corretamente montados.

O correto posicionamento dos dentes anteriores (superiores e inferiores) estão apresentados nas figuras 42 (vista vestibular) e 43 (trespasses vertical e horizontal).



Figura 41 – Dentes anteriores inferiores montados (vista oclusal)

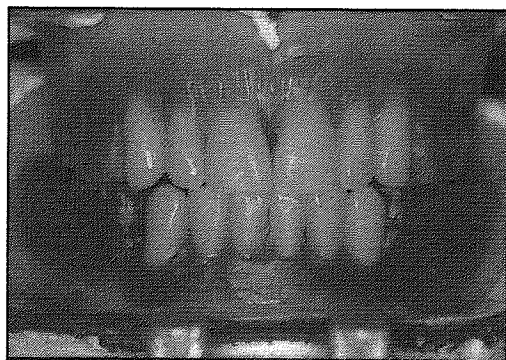


Figura 42 – Dentes anteriores montados (vista vestibular).



Figura 43 – Dentes anteriores montados (trespasses vertical e horizontal)

### **OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:**

**O PINO-GUIA DO ARTICULADOR NÃO DEVE SER ALTERADO EM SUA ALTURA E NEM REMOVIDO DURANTE TODO O PROCEDIMENTO DE MONTAGEM DOS DENTES.**

### **PROVA DOS DENTES ANTERIORES**

Terminada a montagem dos dentes anteriores inferiores, levamos as placas à cavidade oral do paciente para os testes estéticos e funcionais. Se tudo estiver na boca como no articulador e tivermos a aprovação do paciente, consideramos a montagem correta e passamos à montagem dos dentes posteriores.

## **ROTEIRO DE CHECAGEM**

Terminada a montagem dos dentes anteriores, verificar as seguintes características:

### **1) Posicionamento dos Incisivos Centrais**

Face mesial encostada à linha mediana e seguindo o contorno do rodete  
Inclinação méso-distal - Perpendicular ao plano protético  
Face incisal tocando o plano protético  
Inclinação vestibulo-palatina: longo eixo inclinado para vestibular  
Posicionamento à frente da papila

### **2) Posicionamento dos Incisivos Laterais**

Acompanha a forma do arco e face mesial encostada na distal do IC  
Inclinação méso-distal: longo eixo levemente inclinado para distal  
Face incisal não deve tocar o plano protético  
Inclinação vestibulo-palatina: longo eixo inclinado para vestibular  
Montado à frente da papila incisiva

### **3) Posicionamento dos Caninos Superiores**

Acompanha a forma do arco face mesial encostada na distal do IL  
Inclinação méso-distal: perpendicular ao plano protético  
Face incisal tocando o plano protético  
Inclinação vestibulo-palatina: longo eixo inclinado para palatina  
Giroversão para distal  
Localização posterior à porção anterior da papila incisiva

### **4) Verificação da curvatura do arco**

### **5) Posicionamento dos Incisivos Centrais Inferiores**

Face mesial direcionada à linha mediana  
Trespasse vertical e horizontal de 1 a 2mm  
Inclinação méso-distal: longo eixo reto  
Inclinação vestibulo-lingual: longo eixo inclinado para vestibular  
Posicionamento à frente do rebordo alveolar residual  
Presença de toque funcional nos movimentos de lateralidade e protrusão

### **6) Posicionamento dos Incisivos Laterais Inferiores**

Face mesial encostada na face distal do incisivo central  
Trespasse vertical e horizontal de 1 a 2mm  
Inclinação méso-distal: longo eixo reto  
Inclinação vestibulo-lingual: longo eixo reto  
Posicionamento à frente do rebordo alveolar residual  
Presença de toque funcional nos movimentos de lateralidade e protrusão

### **7) Posicionamento dos Caninos Inferiores**

Face mesial encostada na face distal do lateral  
Trespasse vertical e horizontal de 1 a 2mm  
Inclinação méso-distal: longo eixo inclinado para mesial  
Inclinação vestibulo-lingual: longo eixo inclinado para lingual  
Presença de toque funcional nos movimentos de lateralidade e protrusão  
Vertente distal direcionada para o centro da área

## UNIDADE 8

### 1 - TEMA: MONTAGEM DOS DENTES POSTERIORES (SUPERIORES e INFERIORES)

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 2 horas; Prática: 6 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de conhecer a técnica de montagem dos dentes posteriores, segundo a técnica indicada pela Disciplina.

#### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.1 - Diferenciar estética e funcionalmente: montagem dos dentes anteriores X montagem dos dentes posteriores.
- 4.2 - Reconhecer a importância de uma correta montagem dos dentes posteriores.
- 4.3 - Conferir se a seleção de dentes quanto ao tamanho está correta.
- 4.4 - Confeccionar raízes artificiais para os dentes artificiais posteriores.
- 4.5 - Conhecer a técnica de localização do centro de área chapeável e sua importância.
- 4.6 - Traçar o centro de área nos rodets de orientação (superior e inferior).
- 4.7 - Descrever, detalhadamente, a técnica de montagem dos dentes artificiais posteriores seguindo a técnica indicada pela Disciplina.
- 4.8 - Conhecer a posição individual de cada dente posterior (superior e inferior).
- 4.9 - Montar os dentes posteriores (superiores e inferiores) em substituição aos rodets de orientação seguindo a técnica indicada pela disciplina.
- 4.10 - Examinar os contatos oclusais (cêntricos e excêntricos) no articulador.
- 4.11 - Conhecer a finalidade e sequência correta de uma prova clínica da montagem dos dentes posteriores.

#### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 5.1 - Considerações Iniciais
  - Dentes Anteriores X Dentes Posteriores
- 5.2 - Verificação do tamanho dos dentes selecionados
  - Objetivos
  - Técnica
- 5.3 - Confeção das Raízes Artificiais
- 5.4 - Localização do Centro de Área Chapeável (Superior e Inferior)
  - Objetivos
  - Vantagens
  - Técnica
- 5.5 - Remoção do Plano de orientação
  - Técnica
- 5.6 - Montagem dos Dentes Posteriores Superiores
  - Considerações Iniciais
  - 1º Pré-Molar
  - 2º Pré-Molar
  - 1º Molar
  - 2º Molar
  - Verificação do Alinhamento e Giroversão
- 5.7 - Montagem dos Dentes Posteriores Inferiores
  - Considerações Iniciais
  - 1º Molar

- 2° Pré-Molar
- 2° Molar
- 1° Pré-Molar
- 5.8 - Contatos Oclusais (Cêntricos e Excêntricos)
  - Cêntrica, Lateralidade Direita e Esquerda, Protrusiva
  - Movimentação do Articulador
- 5.9 - Prova Clínica
  - Objetivos
    - Função: Movimentos Cêntricos e Excêntricos
  - Técnica
- 6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva
  - Prática: Atividade em Laboratório
- 7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Dissertativa Semanal e Bimestral
- 8 – LEITURA OBRIGATÓRIA:
  - 8.1 Texto fornecido pela disciplina de Prótese Total I
- 9 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Profa. Dra. Cláudia Helena Lovato da Silva
- 10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Modelos montados no articulador, lápis grafite, régua milimetrada, espátula nº 7, espátula Le Cron, faca para gesso, lamparina a álcool, 1 fresa, micromotor, cabo e lâmina de bisturi nº 15, 1 jogo de dentes artificiais (posteriores).
- 11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: cera rosa nº7, cera rosa nº9, álcool.

## INTRODUÇÃO

É necessário ser feita distinção entre a montagem dos dentes anteriores e posteriores, com o objetivo de separar o aspecto estético do funcional. Quando estamos montando os dentes anteriores, tanto o aspecto estético quanto o funcional devem ser considerados. Neste caso, o aspecto estético tem grande importância, inclusive a opinião do paciente deve ser atentamente ouvida.

Quando estamos montando os dentes posteriores, devemos considerar principalmente o aspecto funcional. Nesta fase, a responsabilidade passa a ser exclusiva do cirurgião-dentista, pois estamos tratando da seqüência mecânica, onde o objetivo é o de obtermos função de esmagamento e trituração dos alimentos para posterior deglutição dos mesmos, sem que as próteses se desloquem.

### 1. POSTERIORES SUPERIORES

1. Terminada a montagem dos dentes anteriores (superiores e inferiores), passar para a montagem dos dentes posteriores superiores;
2. Antes de iniciar a montagem, verificar se o tamanho dos dentes que foram selecionados está correto, pois algumas vezes a largura méso-distal e a altura dos dentes selecionados não é adequada. Esta verificação é feita da seguinte maneira:
  - Medir 1cm adiante do sulco hamular até a face distal do canino superior e observar se o comprimento dos dentes selecionados são adequados a esta medida;
  - Verificar se a altura dos pré-molares é a mesma dos caninos.
3. Para iniciar a montagem dos dentes posteriores superiores, deve-se primeiramente localizar o “centro de área”, ou seja, onde serão montados os dentes posteriores com o objetivo de melhorar o fator estabilidade e evitar que o paciente morda a bochecha ou língua durante a mastigação;
4. Remover a placa articular inferior do modelo;
5. Localizar e contornar com um lápis grafite a papila piriforme, marcar o seu centro (sentido longitudinal) na região posterior do modelo (Fig. 1);

6. Colocar a placa articular no modelo e traçar, com uma régua flexível, uma reta que une o centro da papila piriforme e a vertente distal do canino inferior, já montado (Fig. 2).

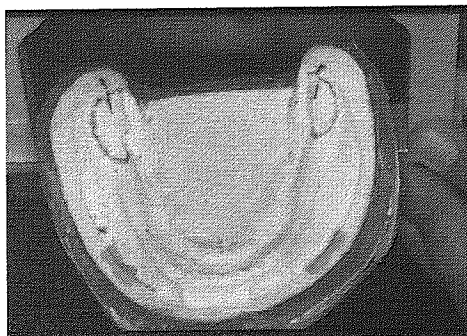


Figura 1 – Marcação do longo eixo longitudinal da papila piriforme.

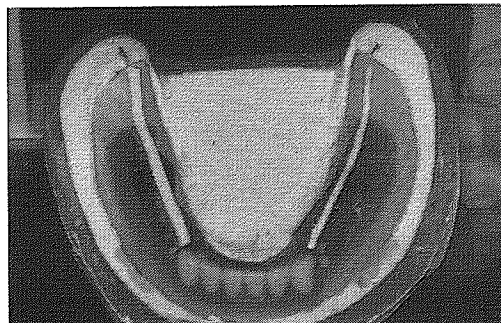


Figura 2 – Traçado do centro da área chapeável sobre o rodete de cera inferior.

7. Com um bisturi bem afiado, recortar em forma de bisel, a cera localizada por vestibular do rodete de orientação inferior, na região posterior (Fig. 3);

8. Com o rodete recortado em dois planos, tem-se a localização de um ângulo correspondente ao “centro de área” (Fig. 4). Isto diminui a possibilidade do deslocamento da prótese mandibular. À medida que direciona-se as cúspides palatinas dos dentes posteriores superiores para o bisel, centraliza-se a carga protética.

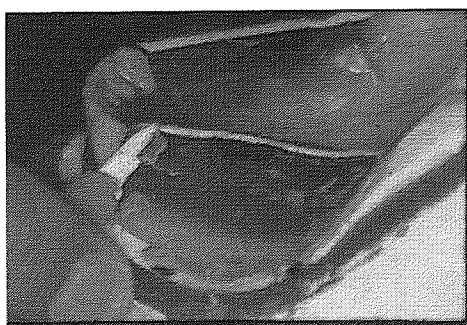


Figura 3 – Retirada da cera da região vestibular do rodete de cera inferior.

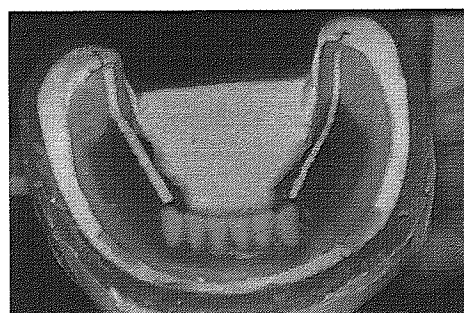


Figura 4 – Retirada da porção vestibular do rodete de cera inferior de ambos lados e localização do centro de área.

9. Iniciar a montagem dos dentes superiores;

10. Retirar a cera superior de um lado, deixando um remanescente na região posterior para apoiar a placa de vidro.



## **PRIMEIRO PRÉ-MOLAR SUPERIOR**

Iniciar a montagem dos superiores com o 1º pré-molar (PM), seguindo as seguintes características:

1. Sua face mesial deve ficar em contato com a face distal do canino superior;
2. Quanto à inclinação vestibulo-palatina, ele deve ser montado reto, ou seja, sem inclinação, com as cúspides vestibular e palatina tocando o plano protético representado pela placa de vidro (Fig. 5);
3. Quanto à inclinação méso-distal, também deve ser montado sem inclinação, ou seja, deve ser montado perpendicularmente à placa de vidro (Fig. 5);
4. Fechar o articulador e verificar se sua cúspide palatina toca o vértice do bisel (centro da área chapeável) traçado no rodete de cera inferior (Fig. 6).

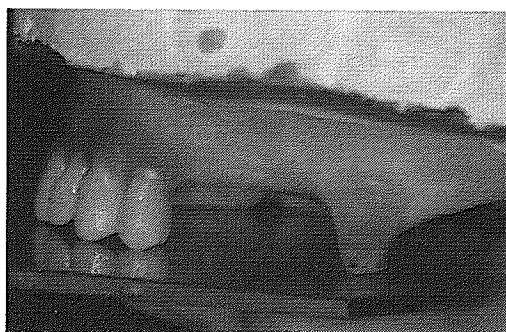


Figura 5 – Primeiro pré-molar superior esquerdo posicionado (vista vestibular).

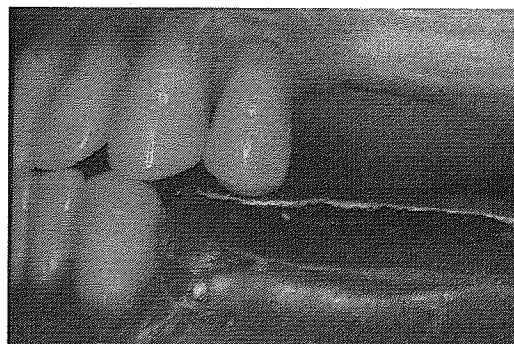


Figura 6 – Primeiro pré-molar superior esquerdo: cúspide palatina direcionada para o vértice do bisel.

## **SEGUNDO PRÉ-MOLAR SUPERIOR**

1. Montar o 2º PM com sua face mesial em contato com a face distal do 1º PM superior;
2. Quanto às demais características, deve ser montado da mesma maneira que o 1º pré-molar superior (Fig. 7);

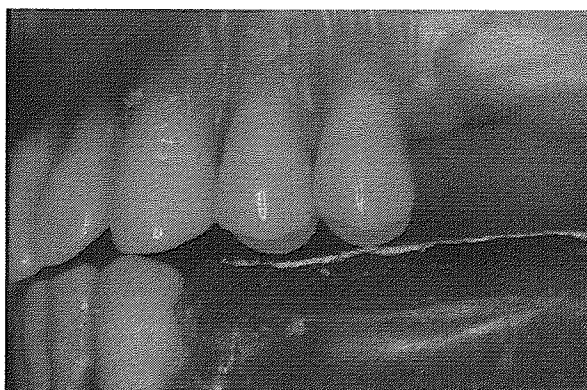


Figura 7 – Segundo pré-molar superior esquerdo: cúspide palatina direcionada para o vértice do bisel.

## **PRIMEIRO MOLAR SUPERIOR**

Montar o o 1º molar superior, de acordo com as seguintes características:

1. Sua face mesial deve fazer contato com a face distal do 2º pré-molar superior;
2. Sem inclinação vestibulo-palatina, ou seja, reto, com as cúspides vestibulares e palatinas tocando o plano protético representado pela placa de vidro (Fig. 8);
3. Sem inclinação méso-distal, ou seja, perpendicularmente à placa de vidro (Fig. 8);
4. Fechar o articulador e verificar se as cúspides palatinas tocam o vértice do bisel (centro da área chapeável) traçado no rodete de cera inferior (Fig. 9).

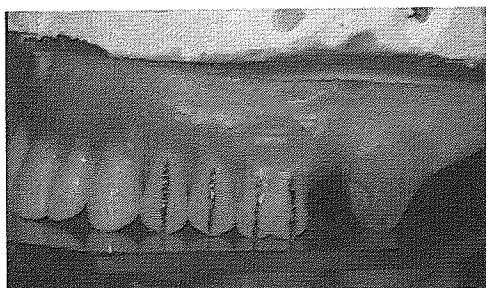


Figura 8 – Primeiro molar superior esquerdo corretamente posicionado (vista vestibular).



Figura 9 – Cúspides palatinas do 1º molar superior esquerdo direcionadas para o vértice do bisel.

## **SEGUNDO MOLAR SUPERIOR**

1. Como a Disciplina de Prótese Total da FORP – USP não utiliza a obtenção de uma curva de compensação (ântero-posterior) individual do paciente, o balanceio em protrusão é obtido colocando-se o 2º molar superior “em rampa” (Fig. 10);



Figura 10 – Segundo molar superior esquerdo corretamente posicionado (vista vestibular).

2. Montar o 2º molar superior seguindo o alinhamento dos demais;
3. Sem inclinação vestibulo-palatina, ou seja, reto;
4. Suas cúspides não deve tocar a placa de vidro;
5. Quanto à inclinação méso-distal, deve ser inclinado para mesial, de modo que suas cúspides mesiais fiquem mais próximas da placa de vidro (1mm) sem tocá-la e suas cúspides distais mais afastadas (1,5mm);
6. Fechar o articulador e verificar se as cúspides palatinas estão direcionadas ao vértice do bisel (centro da área chapeável) traçado no rodete de cera inferior (Fig. 11);



Figura 11 – Segundo molar superior esquerdo: cúspides palatinas direcionadas ao vértice do bisel..

7. Durante o movimento de protrusão, a mandíbula caminha para baixo e para frente. Como o 2º molar superior foi montado inclinado, o 2º molar inferior seguirá também tal inclinação e, sendo assim, durante o movimento de protrusão o 2º molar inferior (porção distal) entrará em contato com o 1º molar superior (porção distal), garantindo pelo menos um toque na região posterior e impedindo que as próteses se desloquem nesta região durante função.

A montagem dos dentes posteriores do lado oposto deverá ser realizada da mesma maneira.

### **VERIFICAÇÃO DO ALINHAMENTO**

Terminada a montagem de todos os dentes posteriores superiores (lados direito e esquerdo), deve-se verificar o alinhamento por vestibular.

1. Apoiar uma régua sobre as faces vestibulares dos dentes posteriores superiores de um lado;

2. Verificar se a régua toca, em um primeiro plano, o 1° pré-molar, 2° pré-molar e cúspide méso-vestibular do 1° molar (Fig. 12);
3. Em um segundo plano, a régua deverá tocar o 1° molar (cúspides méso e disto-vestibular) e 2° molar (cúspides méso e disto-vestibular) (Fig. 13);

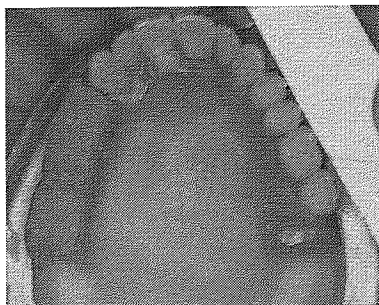


Figura 12 – Verificação do alinhamento: 1ª reta.



Figura 13 – Verificação do alinhamento: 2ª reta.

### **VERIFICAÇÃO DA GIROVERSÃO**

Outra verificação que deve se realizada para obtenção da intercuspidação correta dos pré-molares superiores durante os movimentos de lateralidade, é a giroversão.

1. Traçar uma reta com a régua, que une as duas cúspides (vestibular e palatina) do 1° pré-molar superior;
2. Verificar se seu prolongamento coincide com a cúspide méso palatina do 1° molar do lado oposto (Fig. 14);
3. Traçar uma reta com a régua, que passe pelo vértice das duas cúspides (vestibular e palatina) do 2° pré-molar superior;
4. Verificar se seu prolongamento coincide com a cúspide disto palatina do 1° molar do lado oposto (Fig. 15).

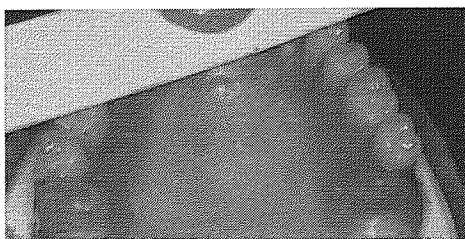


Figura 14 – Verificação da giroversão do 1° pré-molar: 1ª reta.

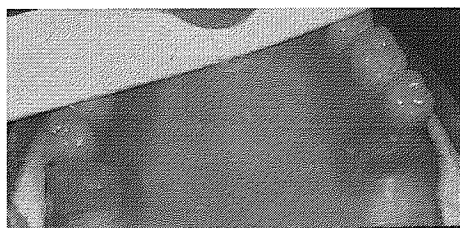


Figura 15 – Verificação da giroversão do 2° pré-molar: 2ª reta.

Finalizadas estas correções finais, deve-se novamente colocar a placa de vidro em posição e verificar a posição de todos os dentes (anteriores e posteriores) antes do início da montagem dos dentes posteriores inferiores.

### ROTEIRO DE CHECAGEM

Terminada a montagem dos dentes posteriores superiores, verificar as seguintes características:

1. Transferência correta do “centro de área” para a região posterior do modelo inferior, sobre a qual os dentes devem ter sido montados;
2. Traçado correto do centro de área sobre o rodete de cera (união do centro da papila piriforme e vertente distal do canino inferior);
3. Confecção correta do bisel no rodete inferior;
4. Primeiro pré-molar superior direito:  
Face mesial em contato com a face distal do canino superior;  
Inclinação vestibulo-palatina ausente;  
Inclinação méso-distal ausente;  
Toque das cúspides vestibular e palatina na placa de vidro;  
Cúspide palatina tocando o vértice do bisel (centro da área chapeável) traçado no rodete de cera inferior.
5. Segundo pré-molar superior direito:  
Face mesial em contato com a face distal do primeiro pré-molar superior;  
Inclinação vestibulo-palatina ausente;  
Inclinação méso-distal ausente;  
Toque das cúspides vestibular e palatina na placa de vidro;  
Cúspide palatina tocando o vértice do bisel (centro da área chapeável) traçado no rodete de cera inferior.
6. Primeiro molar superior direito:  
Face mesial em contato com a face distal do segundo pré-molar superior;  
Inclinação vestibulo-palatina ausente;  
Inclinação méso-distal ausente;  
Toque das cúspides vestibulares e palatinas na placa de vidro;  
Cúspide palatina tocando o vértice do bisel (centro da área chapeável) traçado no rodete de cera inferior.
7. Segundo molar superior direito:  
Face mesial em contato com a distal do primeiro molar;  
Inclinação vestibulo-palatina ausente;  
Inclinação méso-distal para mesial;  
Cúspides mesiais próximas da placa de vidro (1mm) sem tocá-la;  
Cúspides distais mais afastadas (1,5mm);  
Cúspides palatinas direcionadas ao vértice do bisel (centro da área chapeável) traçado no rodete de cera inferior.
8. Dentes posteriores do lado oposto seguindo as mesmas características.
9. Alinhamento por vestibular;  
Tocar, em um primeiro plano, com a régua, o 1º pré-molar, 2º pré-molar e cúspide méso-vestibular do 1º molar;  
Tocar, com a régua, em um segundo plano, o 1º molar (cúspides méso e disto-vestibular) e 2º molar (cúspides méso e disto-vestibular).

10. Giroversão:

Reta unindo as duas cúspides (vestibular e palatina) do 1° pré-molar superior e coincidindo com a cúspide mésio palatina do 1° molar do lado oposto;

Reta unindo o vértice das duas cúspides (vestibular e palatina) do 2° pré-molar superior e coincidindo com a cúspide disto-palatina do 1° molar do lado oposto.

## 2. POSTERIORES INFERIORES

Em posição cêntrica, iniciamos a montagem dos dentes posteriores inferiores com o 1º molar em “chave de oclusão”.

### Primeiro molar inferior

1. Posicionar o 1º molar inferior de forma que o vértice da cúspide méso-vestibular do 1º molar superior esteja ocluindo no sulco central da face vestibular do 1º molar inferior (Fig. 1);



Figura 1 - 1º molar inferior esquerdo em chave de oclusão

2. As cúspides palatinas do 1º molar superior (C) devem ocluir no sulco central do 1º molar inferior e as cúspides vestibulares (B) do 1º molar inferior com o sulco central do 1º molar superior (Fig. 2).

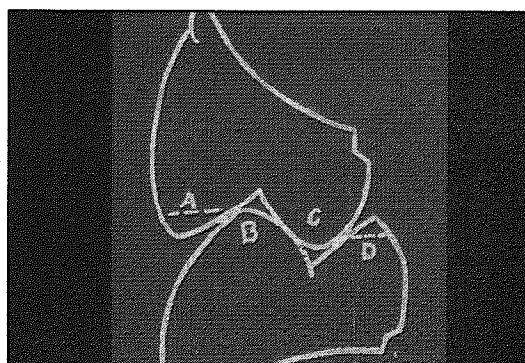


Figura 2 – Primeiros molares em oclusão.

A e D: cúspides de balanceio;  
B e C: cúspides de trabalho A



3. A figuras 3 e 4 apresentam o 1º molar inferior esquerdo em oclusão.

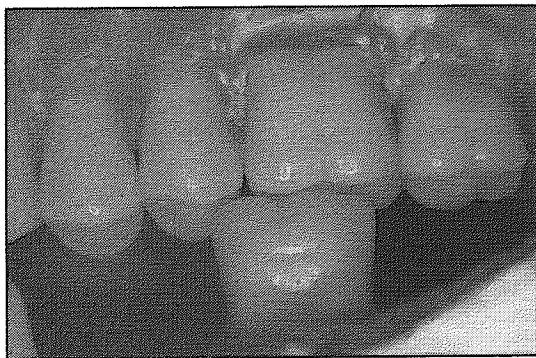


Figura 3 - 1º molar inferior esquerdo em oclusão (vista vestibular).

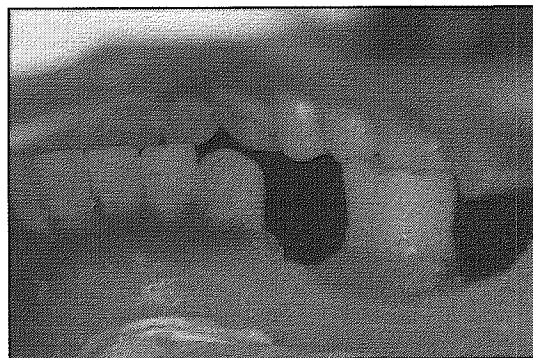


Figura 4 - 1º molar inferior esquerdo em oclusão (vista lingual).

4. Verificar a relação do 1º molar inferior com o antagonista nas posições de trabalho e balanceio. Em posição de trabalho, isto é, movimento do articulador para o lado em que o dente está sendo fixado, devesse haver toque das cúspides vestibulares do 1º molar inferior com as cúspides vestibulares do 1º molar superior, assim como das cúspides linguais do 1º molar inferior com as cúspides palatinas do 1º molar superior (Fig. 5). Quando os 1ºs molares estiverem em posição de trabalho, os caninos e incisivos (superiores e inferiores) também devem estar em posição de trabalho, ou seja, em contato.

5. Movimentar o articulador para o lado oposto, ou seja, colocar o 1º molar em função de balanceio, e verificar se há contato das cúspides vestibulares (mesiais e distais) do 1º molar inferior com as cúspides palatinas (mesiais e distais) do 1º molar superior. O esquema da figura 6 ilustra ambos molares (direito e esquerdo) em função de trabalho e balanceio.



Figura 5 - 1º molar inferior esquerdo em posição de trabalho.

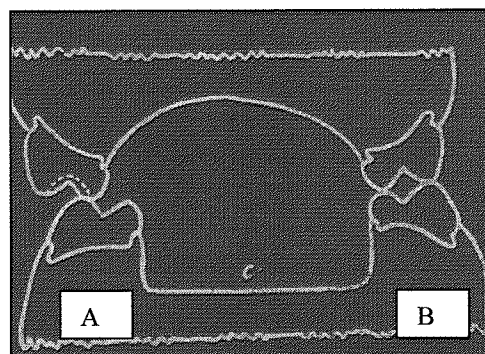


Figura 6 - Primeiros molares inferiores em posição de balanceio (A) e trabalho (B).

## Segundo pré-molar inferior

1. O 2° pré-molar inferior, posicionado em cêntrica deve ter o vértice de sua cúspide vestibular ocluindo na crista marginal mesial do 2° pré-molar superior (Fig. 7 e 8) .



Figura 7 - 2° pré-molar inferior em posição cêntrica (vista vestibular).



Figura 8 - 2° pré-molar inferior em oclusão.

2. Realizar os movimentos laterais com o articulador para obtenção daqueles mesmos contatos (trabalho e balanceio) obtidos anteriormente quando da montagem do 1° molar inferior. Em posição de trabalho, deverá haver contato da cúspide vestibular do 2° pré-molar inferior com a cúspide de mesmo nome do 2° pré-molar superior e da cúspide lingual do 2° pré-molar inferior com a cúspide palatina do 2° pré-molar superior (Fig. 9).

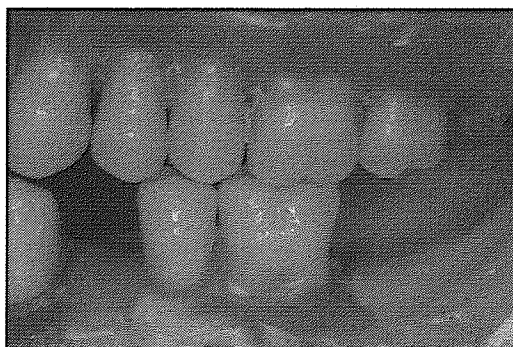


Figura 9 - 2° pré-molar inferior em posição de trabalho.

3. Em posição de balanceio, deve haver contato da cúspide vestibular do 1° pré-molar inferior com a cúspide palatina do 1° pré-molar superior.

### Segundo molar inferior

1. Montar o 2º molar inferior em posição cêntrica, de maneira que o vértice da cúspide méso vestibular do 2º molar superior esteja em oclusão com o sulco central da face vestibular do 2º molar inferior (Fig. 10).

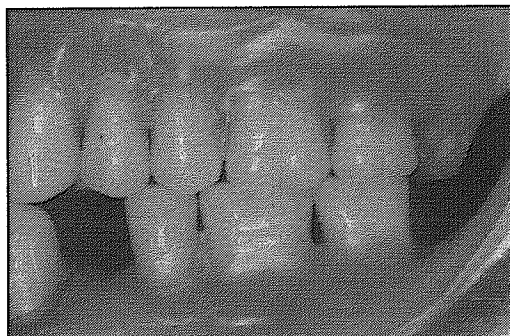


Figura 10 - 2º molar inferior em posição cêntrica.

2. Este dente ficará em um nível mais elevado que os demais inferiores para poder contactar com o 2º molar superior que está montado “em rampa”.
3. Repetir os movimentos laterais para verificação dos contatos em trabalho e balanceio. Em posição de trabalho, deve haver contato das cúspides vestibulares do 2º molar inferior com as cúspides vestibulares do 2º molar superior, assim como das cúspides linguais do 2º molar inferior com as cúspides palatinas do 2º molar superior;
4. Verificar o balanceio e a protrusão. Quando movimentar o articulador em protrusão, o 2º molar inferior deve contactar com a parte mais posterior da superfície oclusal do 1º molar superior, enquanto que, na região anterior, os incisivos centrais e laterais devem estar na posição topo-a-topo.

### Primeiro pré-molar inferior

1. Em cêntrica, o vértice da cúspide vestibular do primeiro pré-molar inferior deve ocluir com a crista marginal mesial do 1º pré-molar superior (Fig. 11 a 13);

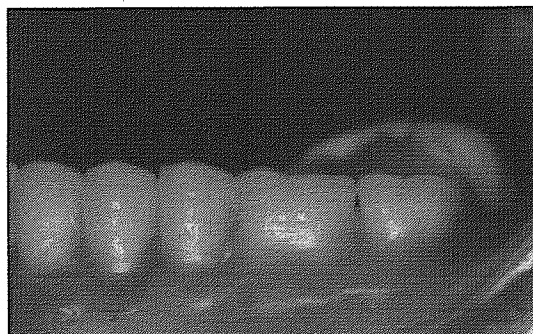


Figura 11 - 1º pré-molar inferior esquerdo posicionado (vista vestibular).



Figura 12 – Dentes posteriores inferiores esquerdos montados (vista vestibular).



Figura 13 – Dentes posteriores inferiores esquerdos montados em posição cêntrica.

2. Em posição de trabalho e balanceio, seguem as mesmas instruções da montagem do 2º pré-molar inferior (Fig. 14).

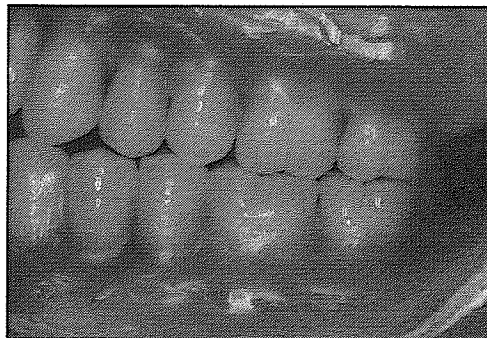


Figura 14 – Dentes posteriores inferiores esquerdos em posição de trabalho.

3. Caso não haja espaço suficiente para este dente, pode-se desgastar a sua face mesial, respeitando a anatomia dental. A face mesial é a escolhida para o desgaste, pelo fato de não fazer contato com o antagonista, sendo praticamente nula a sua função triturante.

O lado oposto é montado da mesma forma (Fig. 15), sendo que deve-se sempre observar a posição de cada dente em cêntrica, trabalho e balanceio.

A figura 16 mostra a montagem de dentes finalizada.

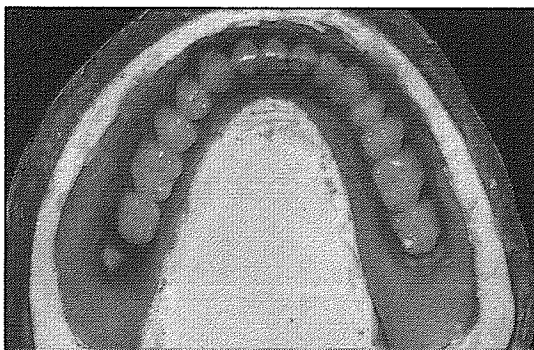


Figura 15 – Dentes posteriores inferiores montados.

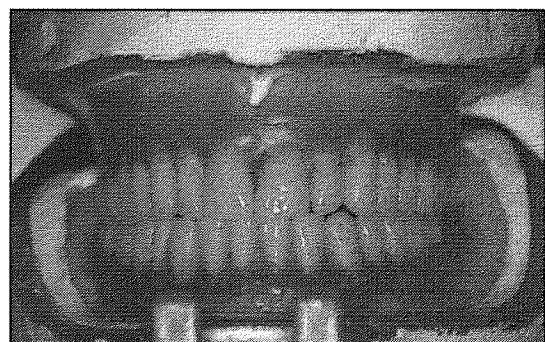


Figura 16 – Dentes anteriores e posteriores montados.

## PROVA DOS DENTES POSTERIORES

Terminada a montagem dos dentes posteriores inferiores, levamos as placas à cavidade oral do paciente para os testes funcionais. Se tudo estiver na boca como no articulador, consideramos a montagem correta.

### ROTEIRO DE CHECAGEM

Terminada a montagem dos dentes posteriores inferiores, verificar as seguintes características:

#### 1. Primeiro molar inferior:

1.1 Chave de posição: vértice da cúspide méso-vestibular do 1º molar superior ocluindo no sulco central da face vestibular do 1º molar inferior;

1.2 As cúspides palatinas do 1º molar superior ocluindo no sulco central do 1º molar inferior e as cúspides vestibulares do 1º molar inferior, com o sulco central do 1º molar superior;

1.3 Em posição de trabalho: toque das cúspides vestibulares do 1º molar inferior com as cúspides vestibulares do 1º molar superior, assim como das cúspides linguais do 1º molar inferior com as cúspides palatinas do 1º molar superior (caninos e incisivos (superiores e inferiores) também devem estar em posição de trabalho, ou seja, em contato);

1.4 E posição de balanceio: contato das cúspides vestibulares (mesiais e distais) do 1º molar inferior com as cúspides palatinas (mesiais e distais) do 1º molar superior;

#### 2. Segundo pré-molar inferior:

2.1. Vértice de sua cúspide vestibular ocluindo na crista marginal mesial do 2º pré-molar superior;

2.2 Posição de trabalho: contato da cúspide vestibular do 1º pré-molar inferior com a cúspide de mesmo nome do 1º pré-molar superior e da cúspide lingual do 1º pré-molar inferior com a cúspide palatina do 1º pré-molar superior;

2.3. Posição de balanceio: contato da cúspide vestibular do 1º pré-molar inferior com a cúspide palatina do 1º pré-molar superior.

#### 3. Segundo molar inferior

3.1 Vértice da cúspide méso vestibular do 2º molar superior em oclusão com o sulco central da face vestibular do 2º molar inferior;

3.2 Posicionamento em rampa;

3.3 Posição de trabalho: contato das cúspides vestibulares do 2º molar inferior com as cúspides vestibulares do 2º molar superior, assim como das cúspides linguais do 2º molar inferior com as cúspides palatinas do 2º molar superior;

3.4 Posição balanceio: contato da cúspide vestibular do 2º molar inferior com a cúspide palatina do 2º molar superior;

3.5 Posição de protrusão: 2º molar inferior contactando com a parte mais posterior da superfície oclusal do 1º molar superior e na região anterior, os incisivos centrais e laterais devem estar na posição topo-a-topo.

4. Primeiro pré-molar inferior:

4.1 Vértice da cúspide vestibular do primeiro pré-molar inferior ocluindo com a crista marginal mesial do 1º pré-molar superior;

4.2. Posição de trabalho: contato da cúspide vestibular do 1º pré-molar inferior com a cúspide de mesmo nome do 1º pré-molar superior e da cúspide lingual do 1º pré-molar inferior com a cúspide palatina do 1º pré-molar superior;

4.3 Posição de balanceio: contato da cúspide vestibular do 1º pré-molar inferior com a cúspide palatina do 1º pré-molar superior.

5. Montagem dos dentes posteriores inferiores seguindo as mesmas características.

## UNIDADE 9

### 1 - TEMA: ENCERAMENTO E ESCULTURA

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 horas; Prática: 3 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula , o aluno deverá ser capaz de conhecer a técnica de enceramento e escultura de uma prótese total, segundo a técnica indicada pela Disciplina.

### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.1. Explicar os objetivos do enceramento e escultura;
- 4.2. Explicar a importância da espessura da borda da prótese;
- 4.3. Conhecer todos os passos da técnica de enceramento e escultura.

### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### 5.1. Considerações iniciais

5.1.1. Prova clínica

5.1.2. Definição

5.1.3. Objetivos

#### 5.2. Procedimentos para a realização da técnica de enceramento

5.2.1. Fixação das placas articulares através da colocação de cera fundida nos limites das placas de tal maneira que a mesma fique fixa ao modelo, não permitindo solução de continuidade;

5.2.2. Adaptação de uma tira de cera 7 e sua fixação com espátula 7 aquecida, de aproximadamente 1cm de largura , sobre a porção cervical dos dentes , nos espaços interdentais e em toda a vertente vestibular do rebordo;

5.2.3. Preenchimento com cera 7 das regiões não alcançada pela tira de cera 7, para não permitir a presença de solução de continuidade.;

5.2.4. O enceramento por lingual é semelhante e devemos ter o mesmo cuidado de cobrir a porção cervical dos dentes, os espaços interdentais, a parte posterior da prótese e, na região do palato uma película de cera sobre a placa articular com a finalidade de alisarmos esta placa.

#### 5.3. Procedimentos para a realização da técnica de escultura

5.3.1. RECORTE DO COLO CERVICAL

5.3.2. SIMULAÇÃO DAS RAÍZES

5.3.3. SIMULAÇÃO DAS FIBRAS GENGIVAIS

5.3.4. ENCERAMENTO DO LADO LINGUAL

5.3.5. LIMPEZA

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva com Projeção de Slides  
Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Dissertativa Semanal e Bimestral

### 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

8.1 BOUCHER, C.O. Protesis para el desdentado total, The C.V. Mosby Company(Inglês), Editora Mundi(Espanhol), p.446-449.



- 8.2. CAPUSSELLI, H.O. & SCHVARTZ Tratamiento del desdentado total, Editora Mundi, 2a edição, p.315-325, 1980
- 8.3. NAGLE, R.J; SEARS, V.H.; SILVERMAN, S.I. Protesis Dental - Dentaduras Completas, The C.V. Mosby Company - Ediciones Toray S.A., p.426-427, 1965.
- 8.4. SWENSON, M.G. Dentaduras Completas, p. 96-102, 1948.
- 8.5. TAMAKI, T. Dentaduras Completas Editora. Sarvier, p. 188-191, 1983.

9 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr.Valdir Antônio Muglia

10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Modelos montados no articulador, espátula nº 7, espátula Le Cron, faca para gesso, lamparina a álcool, escova dental, meia de seda.

11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: cera rosa nº7, cera rosa nº9, álcool.

## ENCERAMENTO E ESCULTURA

Após a montagem dos dentes, verificação da oclusão bilateral balanceada e a prova funcional (fig. 1), fazemos o enceramento e escultura das Próteses Totais.

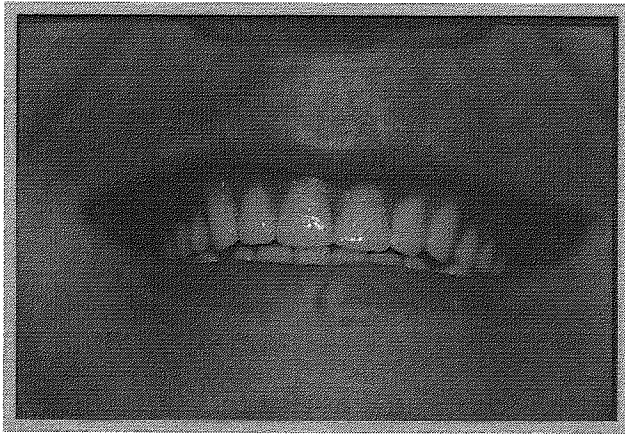


Fig. 1 – Prova funcional das próteses totais superior e inferior

O enceramento consiste na fixação dos dentes e colocação de uma camada de cera que seja suficiente para a escultura da porção correspondente a região gengival.

A espessura correta da borda vestibular é um fator muito importante na retenção das Próteses Totais. A tendência geral é adelgaçá-la, a fim de diminuir o peso da prótese. Esta prática constitui um erro. A borda vestibular deve possuir a mesma espessura e contorno do sulco gengivo-labial. Assim, a prótese não só se adapta adequadamente aos tecidos de assentamento, como também proporciona suporte aos tecidos da face e, portanto, harmoniza-se com os traços fisionômicos, mas também permite às bochechas, uma vez aplicadas sobre a sua superfície externa, completarem o fecho periférico.

Esculpida a parede vestibular de acordo com a sua anatomia, passaremos a manipular a parede lingual, ou seja, a porção da placa articular correspondente à abóbada palatina. No que concerne à anatomia desta região, sob o ponto de vista da sua escultura, devemos distinguir três zonas: a das rugosidades, do palato propriamente dita e das superfícies linguais dos dentes.

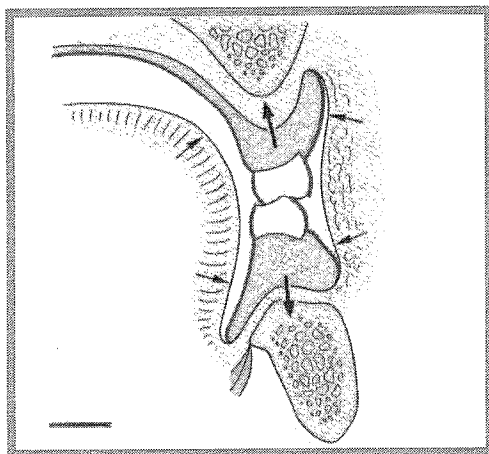
Alguns autores recomendam a reprodução, nas Próteses Totais, das rugosidades palatinas, acreditando que auxiliam a gustação e a dicção; outros pensam que tal artifício é desnecessário, não exercendo nenhuma influência na fonação e na gustação e não tornando mais confortáveis os aparelhos protéticos. A nosso ver, a reprodução das rugosidades palatinas, além de ser uma operação difícil, não é essencial e na verdade não traz qualquer benefício apreciável. Com referência ao palato propriamente dito,

devemos considerar a sua espessura. Esta depende dos limites de resistência do material de base, devendo, contudo, ser a menor possível.

Realiza-se a escultura da face lingual dos dentes escavando-se a cera com o intuito de imitar os contornos naturais da gengiva nessa região; esta etapa da escultura é iniciada no segundo molar de um lado, prolongando-se até o mesmo dente do lado oposto.

Na prática não há também vantagem em reproduzir exatamente a anatomia lingual dos incisivos, caninos, pré-molares e molares superiores, visto que tal reconstituição prejudica a prótese no tocante à comodidade e higiene, pois criaremos outros tantos espaços difíceis de serem adequadamente limpos.

Nas próteses inferiores é preciso escavar levemente os espaços interdentais, as bordas vestibular e lingual devem ter espessura suficiente e, como na superior, devem ser arredondadas. Dessa forma, se a moldagem do sulco gengivo-labial foi bem realizada, a borda vestibular da prótese assentar-se-á por baixo do bucinador completando o fecho periférico ao mesmo tempo em que a pressão desse músculo auxiliará a retenção.



Nesta figura pode-se observar que as faces vestibulares, lingual e palatina das próteses totais devem estar em harmonia com os músculos que formam os lábios, bochechas, assoalho da boca e a língua para auxiliarem na retenção e estabilidade.

TÉCNICA

## ENCERAMENTO

- 1) Fixação das placas articulares através da colocação de cera fundida nos limites das placas de tal maneira que a mesma fique fixa ao modelo, não permitindo solução de continuidade;

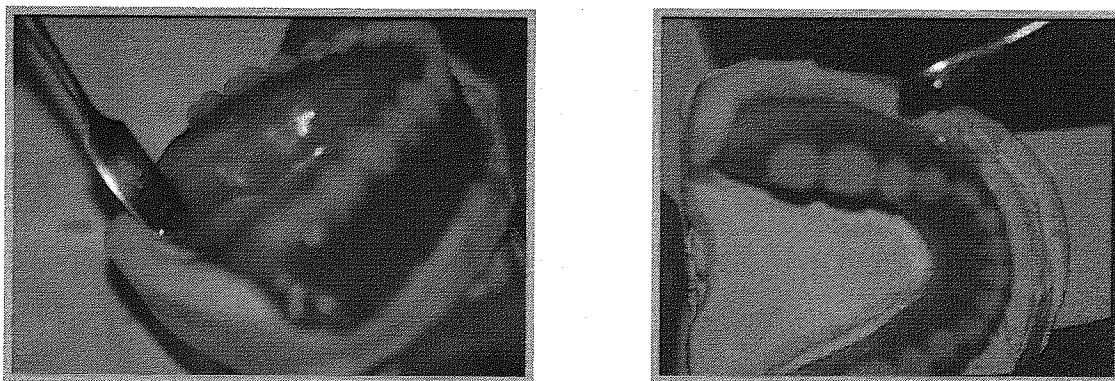
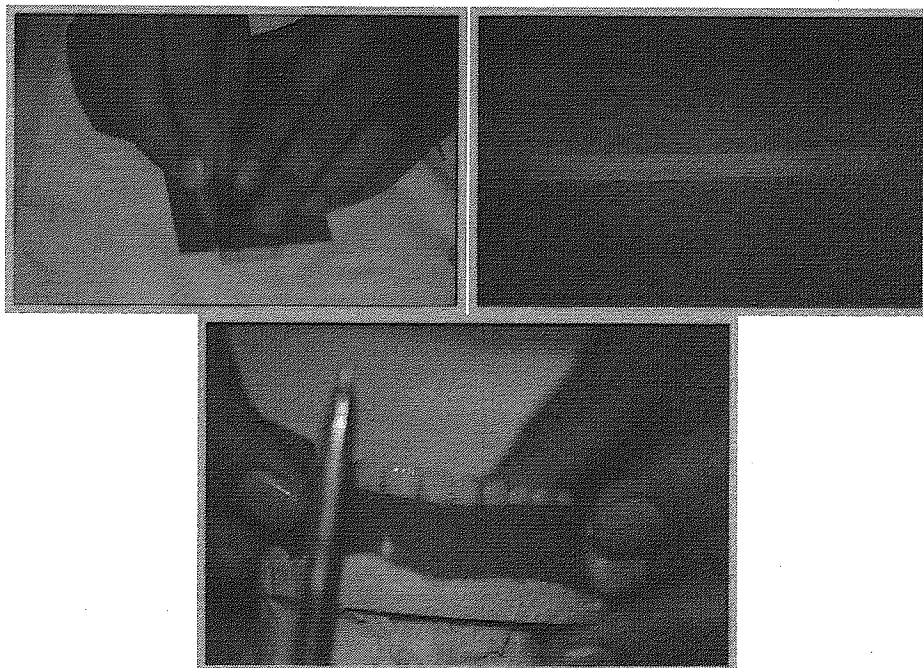
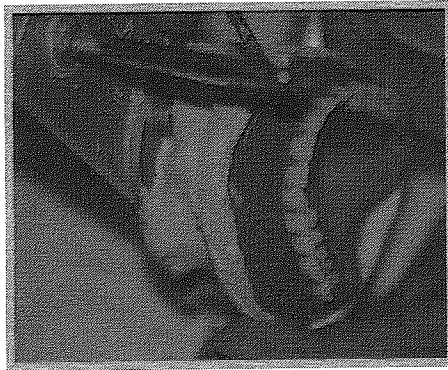


Fig. Fixação das placas articulares superior e inferior

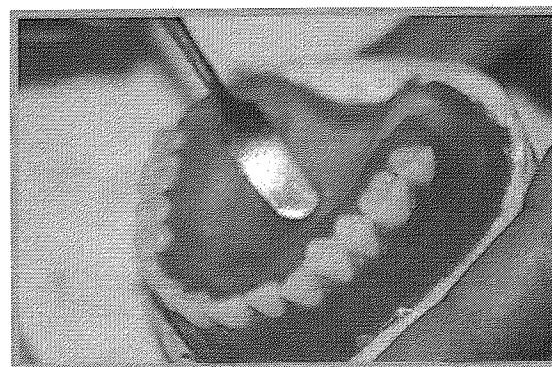
- 2) Adaptação de uma tira de cera 7 e sua fixação com espátula 7 aquecida, de aproximadamente 1cm de largura, sobre a porção cervical dos dentes, nos espaços interdentais e em toda a vertente vestibular do rebordo;



- 3) Preenchimento com cera 7 nas regiões não alcançada pela tira de cera 7, para não permitir a presença de solução de continuidade;



- 4) O enceramento por palatino e por lingual é semelhante e devemos ter o mesmo cuidado de cobrir a porção cervical dos dentes, os espaços interdentais, a parte posterior da prótese e, na região do palato uma película de cera sobre a placa articular com a finalidade de alisarmos esta placa.

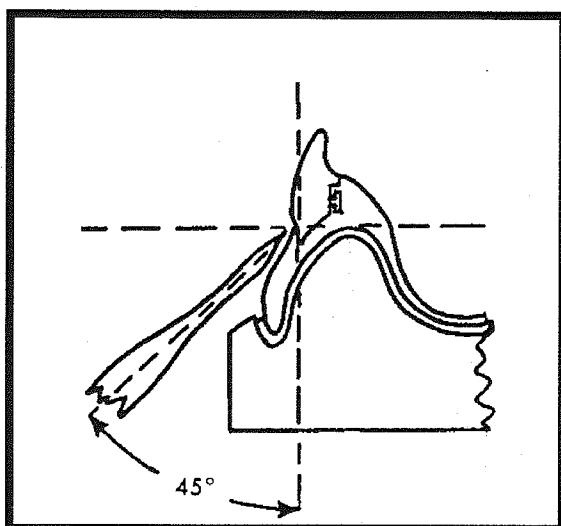


## ESCULTURA

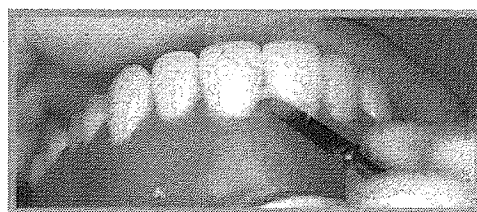
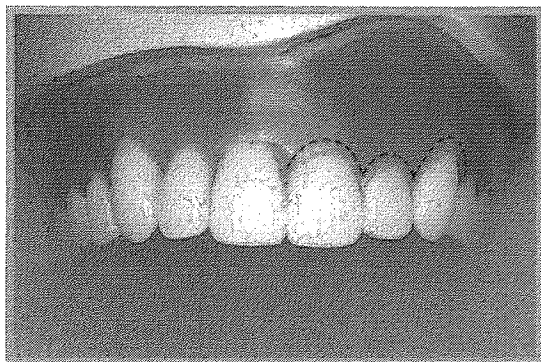
Terminado o enceramento espera-se alguns minutos para que a cera 7 volte à sua consistência normal. Obtida a consistência própria da cera começaremos a sua escultura.

### 1) RECORTE DO COLO CERVICAL

A borda livre da gengiva é recortada com a espátula Le cron, contornando o colo cervical e expondo toda a face clínica de cada dente. O recorte vestibular é feito em 45 graus, deslizando a espátula de um lado a outro do dente, com movimento firme e contínuo, dando forma à borda livre e às papilas interdentais.



A altura desses recortes deverá variar de acordo com o tamanho dos dentes.

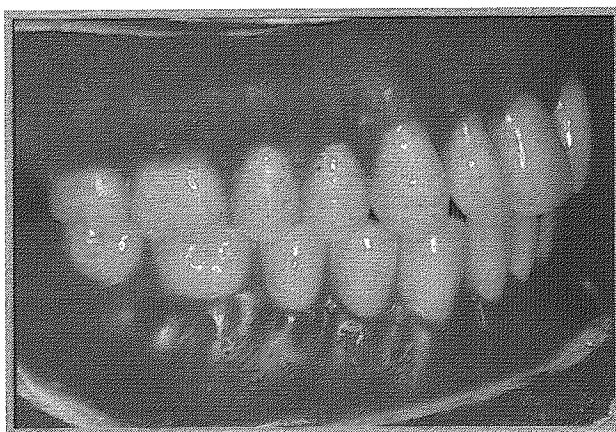
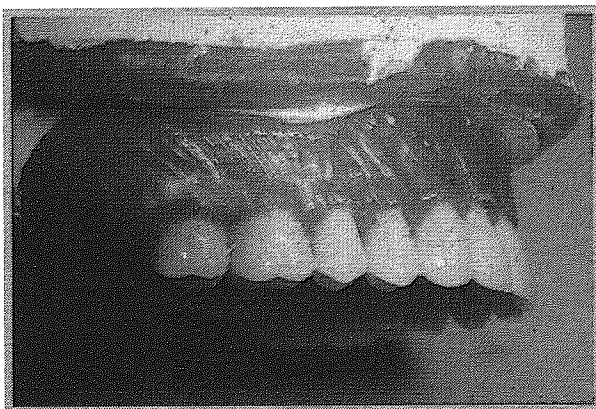
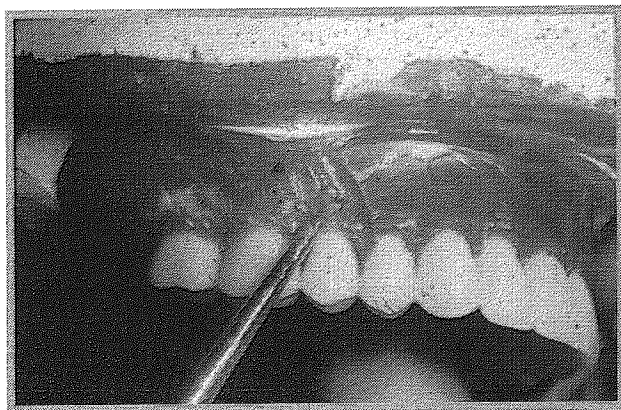


O recorte da borda livre gengival do lado lingual é realizado deslizando a espátula, praticamente na horizontal, evitando que formem áreas retentivas.

A orientação desse recorte é válida tanto para a prótese maxilar como para a mandibular.

## 2) SIMULAÇÃO DAS RAÍZES

Com a espátula Le cron faz-se a escultura das raízes dos dentes e procuraremos dar uma conformação natural às fossas, bossas e sulcos. Nessa fase depois de obtido o delineamento dos acidentes anatômicos, devemos uniformizar toda a escultura. Uma vez removidas todas as irregularidades da superfície da cera, passamos ligeiramente a chama da lâmpada de Hanau ou similar flambando a superfície da cera com o objetivo de alisá-la.





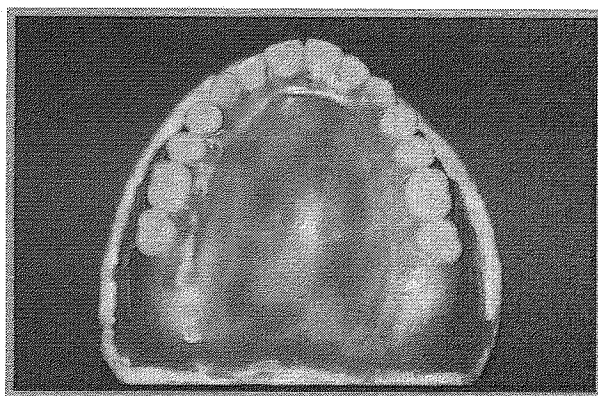
### 3) SIMULAÇÃO DAS FIBRAS GENGIVAIS

Com uma escova dental iremos procurar simular as fibras gengivais dando o aspecto de casca de laranja. Em seguida flamba-se novamente com a lâmpada de Hanau ou similar, com a chama na direção do dente para a borda da prótese.



### 4) ENCERAMENTO DO LADO LINGUAL

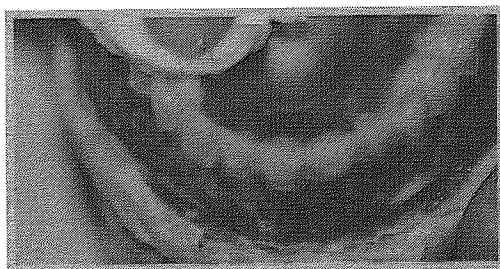
O lado lingual e palatino também é esculpido com cuidado à altura do colo dos dentes, para não comprometer a fixação dos dentes e higienização da prótese. Nas demais partes apenas uniformizamos a espessura e a superfície da cera.



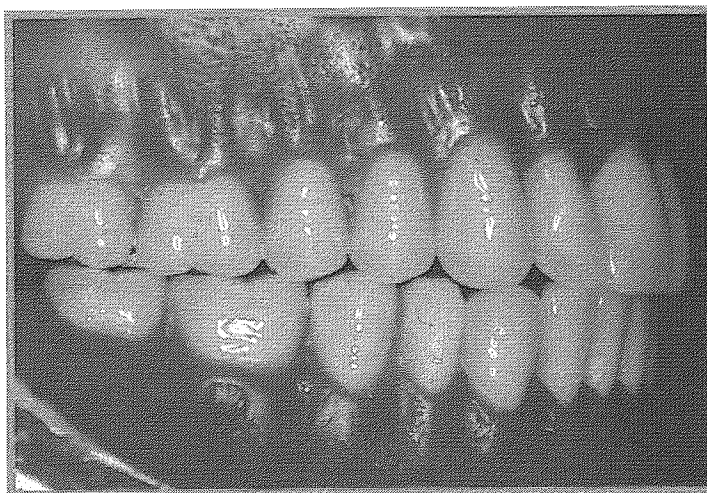
## 5) LIMPEZA

Com algodão embebido em éter, sem excesso, passar sobre a superfície dos dentes para a eliminação de resíduos.

Em seguida, com um algodão limpo e umedecido com sabonete ou detergente faz-se a limpeza e alisamento da cera.



Todo o procedimento de enceramento e escultura deve ser iniciado e concluído no mesmo dia e, logo em seguida, os modelos devem ser incluídos em muflas para evitar alterações de posicionamento dos dentes ou da dimensão vertical de oclusão.



## UNIDADE 10

### 1 - TEMA: PROCESSAMENTO DAS PRÓTESES TOTAIS: INCLUSÃO, PRENSAGEM E POLIMERIZAÇÃO

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 horas; Prática: 3 horas

3 - OBJETIVO GERAL: Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de conceituar inclusão, prensagem, polimerização e descrever a técnica preconizada pela disciplina, além de explicar a sua importância em prótese total.

#### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 4.1. Conceituar e descrever as técnicas de inclusão, prensagem e polimerização;
- 4.2. Explicar as razões pelas quais os modelos maxilar e mandibular são incluídos;
- 4.3. Eliminar a cera utilizada para a montagem dos dentes e escultura da prótese;
- 4.4. Eliminar a placa articular
- 4.5. Preparar e realizar a prensagem e polimerização da resina termopolimerizável;

#### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

##### 5.1. Considerações iniciais

5.1.1. Definição

5.1.2. Objetivos

5.1.3. Mufla e prensa

5.2. Procedimentos para a realização da técnica de inclusão

5.3. Eliminação da cera e da placa articular

5.4. Retenção nos dentes artificiais

5.5. Preparo da resina acrílica termopolimerizável

5.6. Prensagem da resina acrílica termopolimerizável

5.7. Polimerização

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva com Projeção de Slides  
Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Dissertativa Semanal e Bimestral

#### 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 8.1. BOUCHER, C.O. Proteses para o edentado total, The C.V. Mosby Company (Inglês), Editora Mundi (Espanhol), p.451-455.
- 8.2. DOMITIL, S. Sistematização do Ensino Integrado de Prótese Total, Editora Santos, p.162-171, 1990.
- 8.3. TAMAKI, T. Dentaduras Completas Editora. Sarvier, p. 197-203, 1983.

9 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Valdir Antônio Muglia

10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Modelos com todos os dentes montados, 2 muflas, 1 prensa manual, espátula nº 7, espátula Le Cron, faca para gesso, pincel nº 12 e nº 8, celofane.

11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: gesso pedra, vaselina, cel-lac, resina termopolimerizável, lâminas de chumbo.

## PROCESSAMENTO DAS PRÓTESES TOTAIS: INCLUSÃO, PRENSAGEM E POLIMERIZAÇÃO

### INTRODUÇÃO

Estas fases têm por finalidade substituir a base provisória da prótese total por um material próprio sem provocar nenhuma alteração dimensional ou morfológica, distorção ou mudança de posição dos dentes.

O material empregado para a base da prótese total é a resina acrílica termopolimerizável. Ela apresenta como vantagens: fácil manipulação, leveza, baixo custo e a cor que se aproxima muito do natural.

### INCLUSÃO

O procedimento de inclusão baseia-se na colocação do modelo com a prótese total encerada em uma mufla para obter a base da prótese em resina acrílica termopolimerizável.

A mufla recomendada para inclusão em prótese total é a número 6 e esta é constituída das seguintes partes (Fig. 1):

- 1) Mufla (Base)
- 2) Contra-mufla
- 3) Tampa

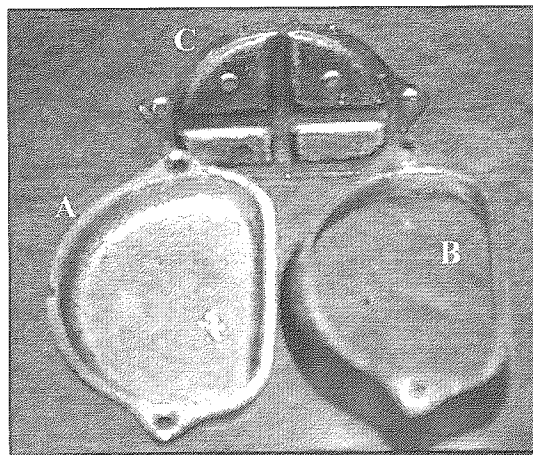


Figura 1 –  
A: mufla;  
B: contra-mufla;  
C: Tampa

## TÉCNICA DE INCLUSÃO

As seguintes instruções são aplicadas às próteses maxilares e mandibulares.

- 1) Experimentar o modelo na mufla, observando a largura e altura. Nesta prova, as superfícies oclusais e vestibulares dos dentes devem estar distanciadas no mínimo 0,5 cm da contra-mufla e da tampa (Fig. 2 e 3);

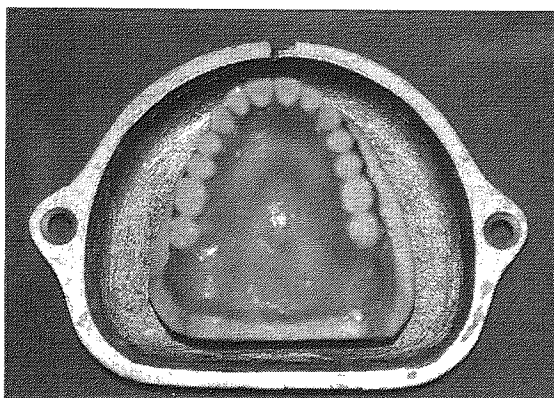


Figura 2 – Prova do modelo superior na base da mufla.

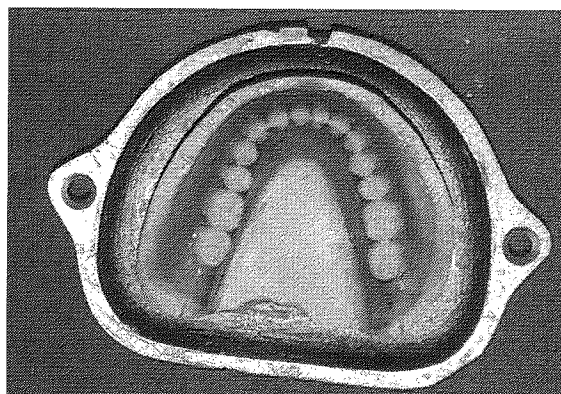


Figura 3 – Prova do modelo superior na base da mufla.

- 2) Vaselinar todo o interior da mufla, a fim de facilitar a desinclusão da prótese (Fig. 4, 5 e 6);

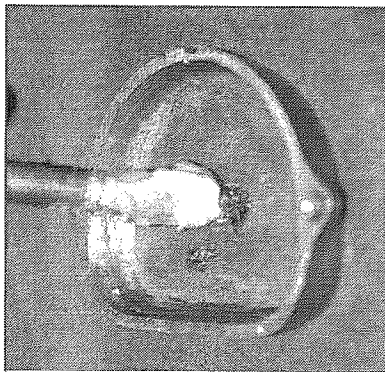


Figura 4 – Aplicação de vaselina na base da mufla.

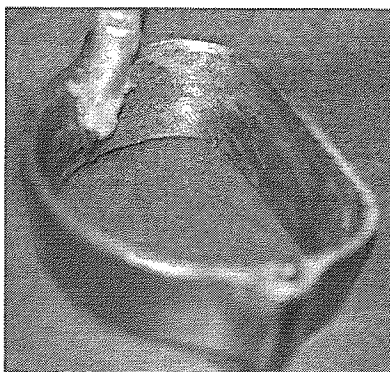


Figura 5 – Aplicação de vaselina na contra-mufla.

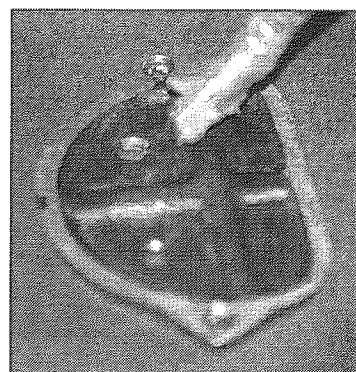


Figura 6 – Aplicação de vaselina na tampa.

- 3) Isolar o modelo com vaselina sólida (Fig. 7);

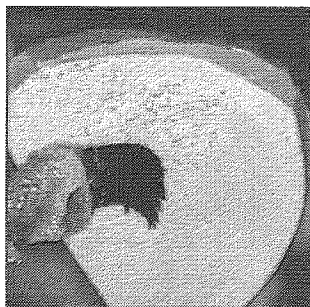


Figura 7 – aplicação de vaselina no modelo de gesso superior.

- 4) Vazar o gesso pedra, em consistência cremosa na mufla, sem preenchê-la totalmente;
- 5) Coloca-se o modelo sobre o gesso, centraliza e faz-se uma leve pressão até que a superfície do modelo fique mais ou menos ao nível da borda da mufla (Fig. 8);

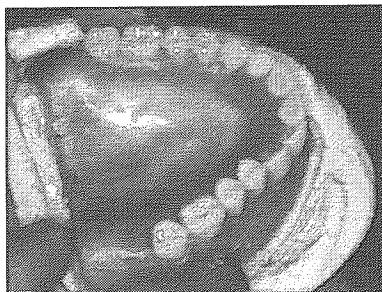


Figura 8 – Posicionamento do modelo superior na base da mufla com o gesso.

- 6) Retira-se o excesso de gesso em toda a volta do modelo e antes da presa final, planificar e alisar o gesso de tal modo que fique uma superfície expulsiva no sentido oclusal (Fig. 9);

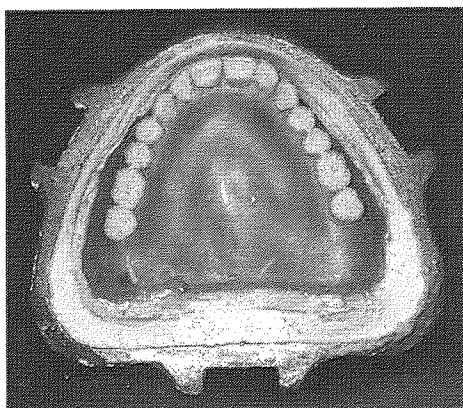


Figura 9 – Remoção do excesso de gesso superfície expulsiva no sentido oclusal.

- 7) Após a presa do gesso, vaselinar a superfície do gesso pedra da mufla (Fig. 10);

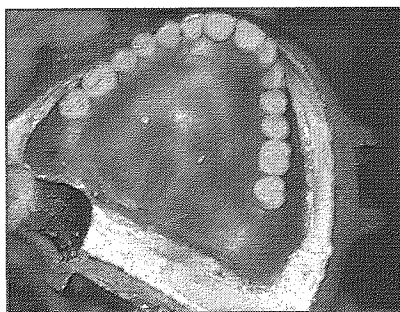


Figura 10 – Aplicação de vaselina sólida em toda superfície do gesso.



- 8) Manipular o gesso pedra em consistência cremosa e pincelar sobre os dentes e espaços interdentais, proporcionando proteção aos dentes, cobrindo-os totalmente; sempre seguida de vibração para evitar a formação de bolhas entre os dentes;
- 9) Encaixar a contra-mufla sobre a mufla, observar a sua adaptação e, a seguir, vaziar gesso pedra até preenchê-la totalmente (Fig.11);

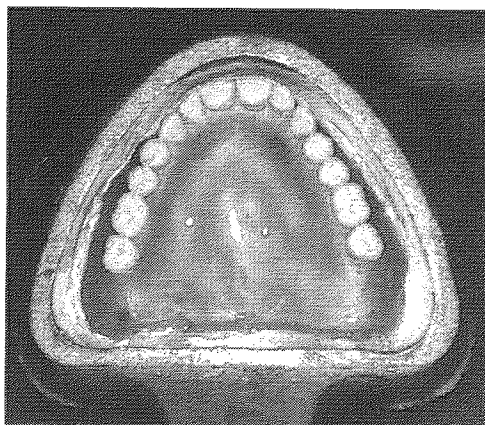


Figura 11 – Contra-mufla encaixada sobre a mufla antes do vazamento do gesso.

- 10) Vazar gesso pedra no interior da contra-mufla deixando uma borda de 5mm (Fig. 12);

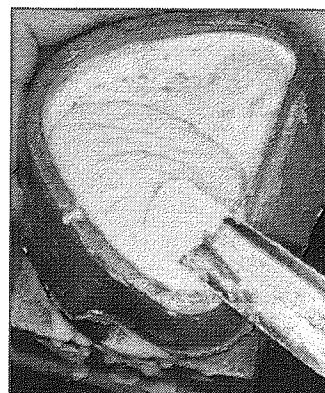
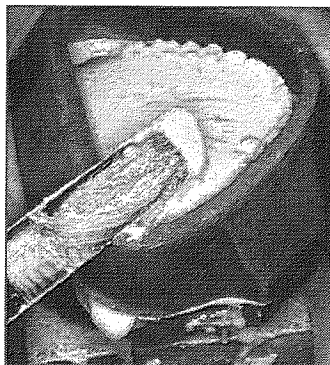
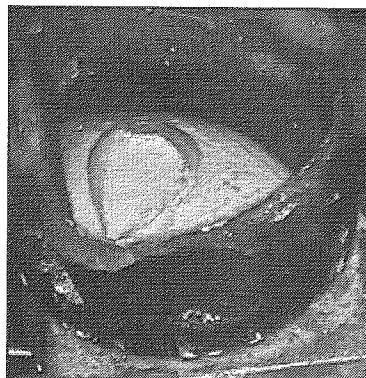


Figura 12 – Preenchimento da contra-mufla com gesso pedra.

- 11) Remover o gesso das superfícies oclusais e incisais dos dentes, deixando-as expostas (Fig. 13);

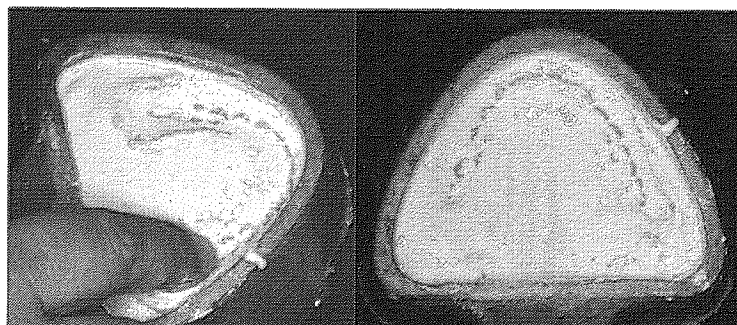


Figura 13 – Remoção do gesso da superfície oclusal e incisal dos dentes.



12) Após a presa do gesso, vaselinar toda a superfície do gesso pedra que está na contra-mufla (Fig. 14);

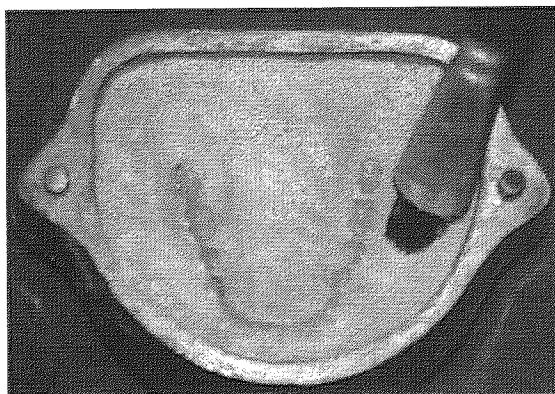
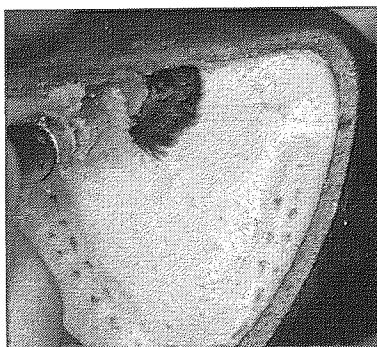


Figura 14 – Aplicação de vaselina na superfície do gesso.

13) Completa-se todo o procedimento de inclusão com uma mistura de gesso pedra que deve ser vazado na contra-mufla até as bordas. Coloca-se a tampa da mufla em posição, leva-se a mufla à prensa de bancada e a comprimimos de maneira a expulsar todo o excesso de gesso (Fig. 15 e 16);

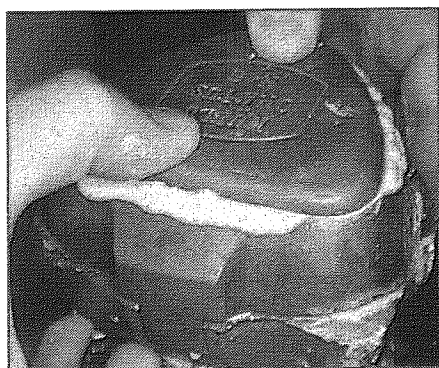


Figura 15 – Posicionamento da tampa após preenchimento da contra-mufla com o gesso.

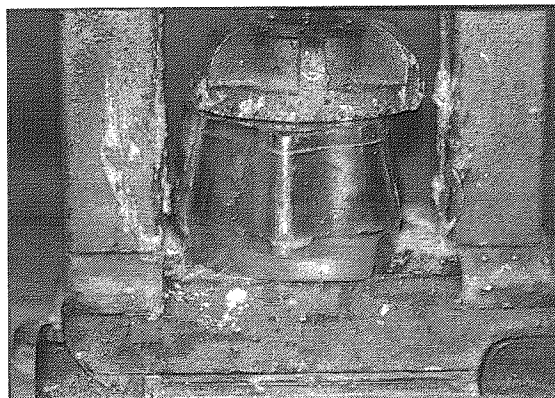


Figura 16 – Posicionamento da mufla em prensa de bancada.

14) As duas muflas, com os modelos maxilar e mandibular, são colocadas na prensa manual para a presa final do gesso pedra (Fig. 17).

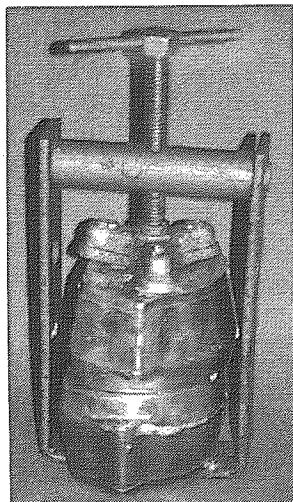


Figura 17 – Posicionamento das muflas em prensa manual.

## **ELIMINAÇÃO DA CERA**

1) Após a presa final do gesso colocamos a prensa manual com as muflas num recipiente com água em ebulição durante 5 minutos. Este é o tempo necessário para que o calor chegue até o interior da mufla e plastifique a cera (Fig. 18);

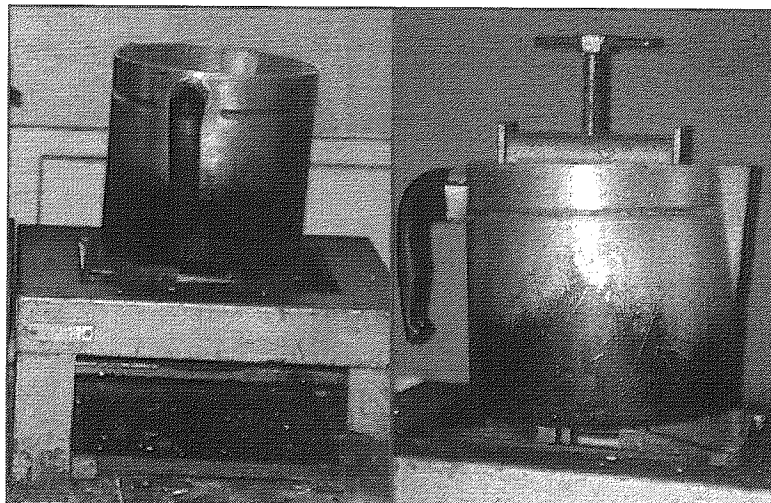


Figura 18 – Plastificação da cera.

2) Passado este tempo, a mufla é retirada da água e logo a seguir é aberta, mufla e contra-mufla, com auxílio da faca para gesso (Fig. 19);

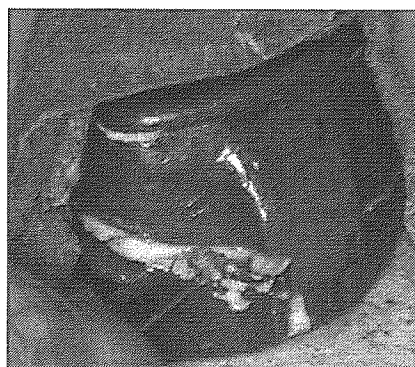


Figura 19 – Abertura da mufla e contra-mufla.

3) Remove-se a base de prova ou placa articular e a cera plastificada com uma espátula, e em seguida lava-se com água quente retirando o resto da cera que ficou aderida na mufla e contra-mufla (Fig. 20 a 23);



Figura 20 – Mufla e contra-muflas separadas.

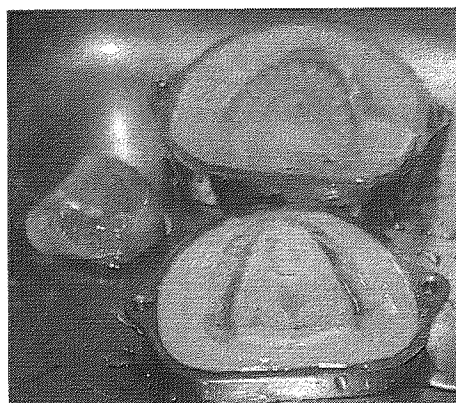


Figura 21 – Placa articular removida.

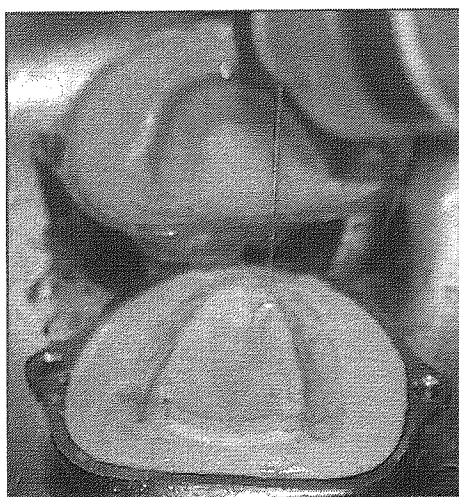


Figura 22 – Lavagem do gesso com detergente.

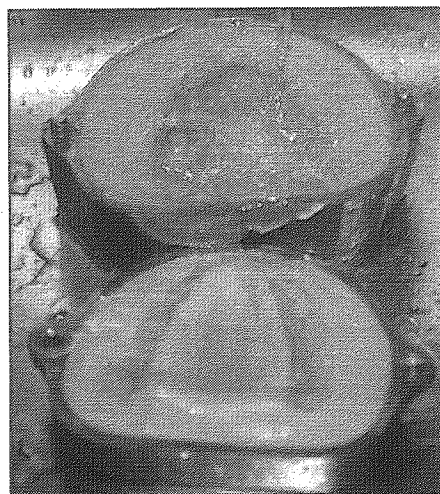


Figura 23 – Término da lavagem com água aquecida.

- 4) Recorta-se as arestas delgadas de gesso da mufla e contra-mufla, a fim de evitar que na prensagem da resina, elas se fraturem e fiquem incrustadas na base da prótese.

## **RETENCÕES NOS DENTES**

- 1) Com uma broca esférica, faz-se pequenas perfurações sobre as superfícies dos dentes, para permitir sua melhor fixação na base da prótese (Fig. 24 e 25);

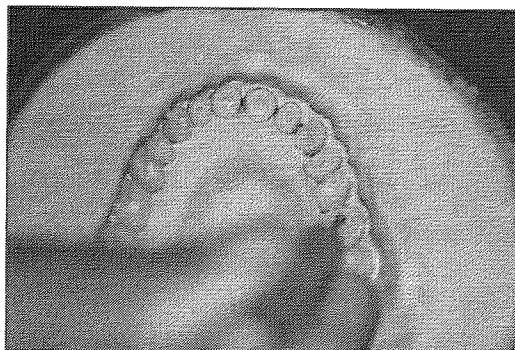


Figura 24 – Confeção de retenções nos dentes.

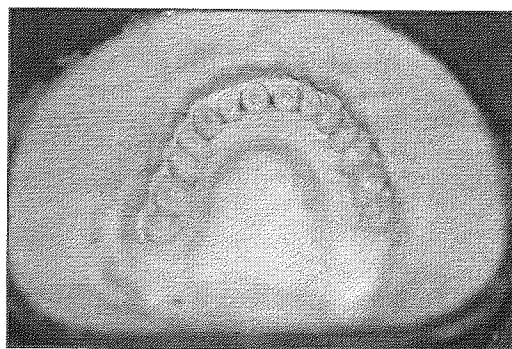


Figura 25 - Retenções realizadas.

- 2) Limpar e secar toda a superfície da mufla e contra-mufla com jatos de ar;
- 3) Isolar com **Cel-lac** toda a porção do gesso, com cuidado para não isolar os dentes na parte gengival.

## **PREPARO DA RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZÁVEL**

A resina acrílica ativada termicamente é usada para a confecção da base em prótese total. Ela é apresentada na forma líquida que é o monômero e em forma de grânulos ou esferas sólidas, que é o polímero. Na prática costuma-se colocar em um pote, o polímero e depois o monômero, lentamente até a completa saturação. Conseguida a saturação, com uma espátula, homogeneiza-se a mistura e, em seguida, tampa-se o pote para evitar a evaporação do monômero. Repete-se a operação com intervalo de alguns minutos, enquanto a mistura vai passando sucessivamente da fase arenosa para a pegajosa e plástica.

## **PRENSAGEM DA RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZÁVEL**

- 1) Atingida a fase plástica, retira-se do pote e homogeneiza-se com os dedos;
- 2) Em seguida, damos à massa plástica de resina a forma de um bastão e inserimos fazendo pressão sobre as partes gengivais dos dentes, de uma extremidade à outra da contra-mufla;

- 3) Coloca-se uma folha de celofane úmida sobre a resina acrílica, cujo objetivo é evitar a adesão da resina à porção do modelo que está na parte inferior da mufla, quando as duas metades da mesma forem comprimidas, para a eliminação dos excessos;
- 4) Encaixa-se a base da mufla sobre a contra-mufla e leva-se à prensa de bancada. Prensamos lentamente para o escoamento do excesso de resina, até que exista o contato das partes metálicas da mufla e contra-mufla;
- 5) Em seguida, abre-se a mufla para recortarmos o excesso de resina acrílica;
- 6) Coloca-se uma lâmina de chumbo na região da rafe palatina, para proporcionar alívio nesta região e com isso diminuir o braço de alavanca devido aos diferentes graus de resiliência da mucosa desta região;
- 7) Encaixa-se a base da mufla sobre a contra-mufla, leva-se à prensa de bancada até que exista o contato das partes metálicas da base da mufla e contra-mufla;
- 8) Espera-se uns 5 minutos, a mufla é retirada da prensa de bancada e colocada na prensa individual para a polimerização. Antes de iniciar o ciclo de polimerização, é necessário deixar a resina acrílica **descansar**, no mínimo por 3 horas, com a finalidade de permitir que o monômero sature completamente o polímero.

### **POLIMERIZAÇÃO**

É a conversão do monômero e do polímero numa mistura dura dos dois por meio de calor.

O ciclo de polimerização da resina acrílica ativada termicamente deve ser respeitado e seguidas as recomendações do fabricante. Na maioria das vezes é de 1 hora e 30 minutos após a água atingir a sua temperatura de ebulição, e o fogo ser abaixado.

No procedimento a prensa manual e a mufla são imersas em um recipiente com água à temperatura ambiente antes de acender o fogo. Quando a água atingir a temperatura de ebulição deve-se abaixar o fogo e marcar o tempo de polimerização. Após atingido este tempo, o fogo é apagado e deixa-se que a água do recipiente e o conjunto prensa e mufla voltem a temperatura ambiente. Em seguida deve-se abrir a mufla e fazer a desinclusão da prótese.

## UNIDADE 11

### 1 - TEMA: REMONTAGEM DAS PRÓTESES TOTAIS E AJUSTE OCLUSAL.

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora; Prática: 3 horas

### 3 - OBJETIVO GERAL:

Ao final da aula, o aluno deverá ser capaz de remontar as prótese no articulador e realizar o ajuste oclusal e explicar a sua importância em prótese total.

### 4 - OBJETIVO ESPECÍFICO:

Ao final da aula o aluno deverá ser capaz de:

4.1.1. Explicar as razões pelas as quais as próteses são remontadas no articulador;

4.1.2. Explicar a técnica de ajuste oclusal em prótese total.

### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

5.1. Considerações iniciais

5.2. Desinclusão das próteses

5.3. Remontagem dos modelos em articulador

5.4. Técnica para o ajuste oclusal em prótese total

5.4.1. em relação cêntrica;

5.4.2. em lateralidade;

5.4.2.1. trabalho;

5.4.2.2. balanceio;

5.4.3. em protrusão

5.5. Refinamento da superfície oclusal

5.5.1. uso de pedra pomes

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva com Projeção de Slides  
Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Dissertativa Semanal e Bimestral

### 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

8.1. BOUCHER, C.O. Protesis para el desdentado total, The C.V. Mosby Company (Inglês), Editora Mundi (Espanhol), p.456.

8.2. DOMITI, S. Sistematização do Ensino Integrado de Prótese Total, Editora Santos.

8.3. SWENSON, M.G. Dentaduras Completas, p.436-447; p. 525, 1948.

8.4. TAMAKI, T. Dentaduras Completas Editora. Sarvier, p. 204-207; 211-212, 1983.

9 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Valdir Antônio Muglia

10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Prótese total acrilizada, espátula nº 7, espátula Le Cron, faca para gesso, papel carbono, pinça Miller, micro-motor, brocas para peça de mão, frasco de dappen.

11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: Politriz, pedra pomes, óxido de zinco.

## INTRODUÇÃO

As resinas acrílicas usadas como material de base de dentaduras, apresentam alguns inconvenientes, tais como, instabilidade dimensional, alteração de cor, baixa resistência a flexão entre outros.

Tais inconvenientes devem ser minimizados durante o processo de obtenção das bases, visto que sua eliminação completa não será possível, por ser inerente ao material.

As alterações dimensionais ocorridas durante o processamento das bases são bem evidenciadas quando examinamos a oclusão das próteses já terminadas. Estas alterações provocam mudanças nas posições dos dentes e conseqüentemente alteram o relacionamento oclusal estabelecido durante a fase de montagem dos dentes.

A instabilidade dimensional dos materiais usados na inclusão e prensagem das bases (ceras, gessos e resina termopolimerizável) contribui para que tais mudanças ocorram.

Como veremos mais adiante, todo contato oclusal prematuro, em dentaduras completas, contribuem para a instabilidade da prótese, reduzindo, pois, sua retenção, estabilidade e o conforto do paciente. Sendo assim, é necessário antes de entregar a prótese ao paciente remontá-las no articulador, de preferência na mesma posição usada para a montagem dos dentes, e proceder ao ajuste oclusal.

Existem várias maneiras de remontar as próteses no articulador. Uma delas, é aquela que utiliza chave de posição nas bases dos modelos, quando os montamos no articulador. Exemplo: a montagem que fizemos no Laboratório. A chave de posição permite o reposicionamento dos modelos sempre na mesma posição. Outra maneira seria aquela em que, antes da inclusão das próteses, com os modelos ainda no articulador, substituímos o modelo inferior por um bloco de gesso e imprimimos às faces oclusais e incisais dos dentes sobre este gesso. Isto permitirá reposicionar o modelo maxilar na mesma posição usada para a montagem dos dentes. O modelo será montado com auxílio de um registro em cera feito na boca do paciente.



## REMONTAGEM DOS MODELOS EM ARTICULADOR

Após a polimerização das bases em resina acrílica termicamente ativada deve ser realizado a desinclusão da prótese total. A desinclusão deve ser realizada da seguinte maneira:

- a) a mufla estando completamente fria, removemos primeiramente a tampa;
- b) por meio de uma chave de fenda separamos a mufla e a contra-mufla;
- c) com um martelo, golpeamos levemente as bordas das muflas para livrá-las do gesso;
- d) com alicate apropriado, removemos o gesso que envolve a prótese total em pequenos blocos, com cuidado, até conseguir a remoção total;
- e) limpamos todo o gesso da superfície do acrílico com espátula para cera e o espaço intermediário com um estilete;
- f) a prótese deve ser mantida no modelo.

Em seguida reposicionamos o modelo no articulador, procurando encaixar perfeitamente os entalhes da base do modelo com as saliências apresentadas no ramo do articulador. Fixamos com cera o modelo no articulador e iniciamos então o primeiro ajuste oclusal.

## TÉCNICA PARA O AJUSTE OCLUSAL EM PRÓTESE TOTAL

Antes de iniciar o ajuste oclusal, o aluno ou o profissional deve ter em mente que deve ser evitado o desgaste das cúspides de apoio ou de suporte (lingual maxilar - vestibular mandibular). Isto, porém, não quer dizer que estas cúspides sejam intocáveis. De preferência, desgastaremos as fossas e rebordos marginais.

Com as próteses totais superior e inferior polimerizadas e remontadas, fechamos o articulador e verificamos a relação que o pino guia incisal mantém com a mesa incisal. Se o pino não estiver em contato é porque houve movimentação dos dentes e alteração dimensional significativa durante as fases de inclusão e polimerização. Nesse caso devemos então reajustar a oclusão até que o pino volte novamente a entrar em contato com a mesa. Para verificar qual ou quais dentes que movimentaram, colocamos uma folha de papel carbono entre as superfícies oclusais dos dentes e fechamos o articulador. Primeiro fazemos os ajustes com o articulador em relação cêntrica, e em seguida em lateralidade direita, esquerda e em protrusiva.

## **AJUSTE OCLUSAL EM RELAÇÃO CÊNTRICA**

Estando os modelos montados em cêntrica colocamos uma fita preta (carbono) para ajuste da oclusão entre os dentes e batemos levemente uns contra os outros. Os contatos prematuros aparecerão em preto. Esses contatos devem ser eliminados e para isso fazemos pequenos desgastes na superfície oclusal por meio de brocas e pedras. Esses desgastes seletivos devem obedecer a um determinado critério para que consigamos harmonizar a oclusão, sem diminuir a eficiência mastigatória.

Inicialmente devemos observar os tipos de marcas apresentadas nos dentes, e o aspecto dessas partes assinaladas pode ser: circular e puntiforme. As cúspides que imprimiram a forma circular estão mais altas que aquelas que deixaram a forma puntiforme, pois chegaram até perfurar a fita. O desgaste deve ser então iniciado nas partes correspondentes a essas marcas em círculo.

As pontas de cúspides nunca devem ser desgastadas e para eliminarmos esses contatos prematuros em cêntrica, devemos sempre desgastar as cristas marginais, as vertentes e aprofundar os sulcos e fossas dos dentes antagonistas. Repetimos essa operação de ajuste até obtermos um contato puntiforme entre todos os dentes e o contato do pino com a mesa incisal.

## **AJUSTE OCLUSAL EM LATERALIDADE - LADO DE**

### **TRABALHO**

Posteriormente, fazemos o ajuste em lateralidade, colocando uma fita vermelha (carbono) para ajuste de oclusão entre os arcos e movimentando o braço do articulador lateralmente até que os dentes fiquem em posição de trabalho num dos lados. Os contatos prematuros aparecerão em vermelho e nas duas formas já citadas anteriormente: circular e puntiforme. Nessa fase também não devemos desgastar as pontas de cúspides de suporte.

Se o contato prematuro ocorrer entre as cúspides vestibulares superior e inferior, deve-se desgastar a cúspide vestibular superior. Entretanto, se o contato prematuro for entre as cúspides linguais superior e inferior, deve-se desgastar a cúspide lingual inferior.

No final devemos obter no lado de trabalho um contato uniforme entre todos os dentes, ou melhor, entre as cúspides de mesmo nome.

### **AJUSTE OCLUSAL EM BALANCEIO**

O contato prematuro no lado de balanceio deve ser corrigido, reduzindo o contato de interferência em uma ou outra cúspide de suporte. Quando esta redução não for possível e, no final existir a necessidade da eliminação do ponto de contato entre as cúspides, esta eliminação poderá ser feita, porém na oclusão global entre os dentes posteriores em balanceio deve haver pelo menos um ponto de contato entre as cúspides palatinas superiores e as vestibulares inferiores.

Repetimos essa operação, movimentando o braço do articulador para o outro lado e no final a prótese deve estar sem contato prematuro e ter pelo menos 3 pontos de contato, um na parte anterior e dois nas posteriores, um de cada lado.

### **AJUSTE OCLUSAL EM PROTRUSÃO**

Fazemos movimento de protrusão e verificamos se ha contato uniforme de todos os dentes anteriores e dois contatos posteriores, um de cada lado.

Se houver contato prematuro entre os dentes anteriores deve-se desgastar a face palatina dos dentes superiores.

Quando um par de prótese total mantiver três pontos de contato entre os arcos superior e inferior, durante os movimentos de lateralidade e protrusão, dizemos que elas tem balanceio. O balanceio é uma condição necessária para o bom funcionamento das próteses, pois ajuda na estabilidade.

### **REFINAMENTO DA SUPERFÍCIE OCLUSAL**

Feito o ajuste completo, fazemos uma mistura cremosa de pedra pomes e água e colocamos na superfície oclusal dos dentes e movimentamos o articulador em todas as direções. Com este procedimento removemos as pequenas interferências que o papel carbono não é capaz de por em evidência.

## UNIDADE 12

### 1 - TEMA: ACABAMENTO E POLIMENTO

2 - CARGA HORÁRIA: Teórica: 1 hora; Prática: 3 horas

### 3 - OBJETIVO GERAL:

Ao final da aula o aluno deverá ser capaz de saber a importância de entregar a prótese total bem acabada e polida ao paciente.

### 4 - OBJETIVO ESPECÍFICO:

Ao final da aula o aluno deverá ser capaz de:

Conhecer e explicar as etapas do acabamento em prótese total;

Conhecer e explicar as etapas do polimento em prótese total.

### 5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### 5.1 Acabamento

5.6.1. pedra trimmer e fresas

5.6.2. tira de lixa para madeira

#### 5.2. Polimento

5.7.1. na politriz com cone de feltro, pedra pomes e água

5.7.2 na politriz com escova de cerdas pretas , pedra pomes e água

5.7.3. na politriz com escova de cerdas brancas, óxido de zinco e água.

#### 5.3. Limpeza

5.8.1. lavar com água e detergente

5.8.2. colocar em uma solução anti-séptica

6 - ATIVIDADE DE ENSINO: Teórica: Aula Expositiva com Projeção de Slides  
Prática: Atividade em Laboratório

7 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Prova Dissertativa Semanal e Bimestral

### 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

8.1. BOUCHER, C.O. Protesis para el desdentado total, The C.V. Mosby Company(Inglês), Editora Mundi(Espanhol), p.456.

8.2. DOMITI, S. Sistematização do Ensino Integrado de Prótese Total, Editora Santos,

8.3. SWENSON, M.G. Dentaduras Completas, p.436-447; p. 525, 1948.

8.4. TAMAKI, T. Dentaduras Completas Editora. Sarvier, p. 204-207; 211-212, 1983.

9 - DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Valdir Antônio Muglia

10 - MATERIAL SOLICITADO AOS ALUNOS: Prótese total acrilizada, espátula nº 7, espátula Le Cron, faca para gesso, papel carbono, pinça Miller, micro-motor, brocas para peça de mão, frasco de dappen.

11 - MATERIAL FORNECIDO PELA UNIDADE: Politriz, pedra pomes, óxido de zinco.

## INTRODUÇÃO

Todo aparelho que deve permanecer indefinidamente na cavidade oral do paciente, precisa sofrer previamente um alto polimento. O polimento deve ser realizado com precisão, pois a superfície lisa e polida, favorece a limpeza e higienização, evitando desse modo a deposição de alimentos e detritos e com isso impedindo o desenvolvimento de fungos e placas bacterianas, preservando a prótese por mais tempo.

## ACABAMENTO

Deve-se eliminar todo o excesso de resina com uma pedra de “carborundum” e/ou com fresas, cuidando para não desgastar as bordas da prótese total que estão na conformação e espessura do selado periférico. As regiões dos recortes, correspondentes aos freios e inserções musculares, quando muito acentuadas, podem ser aliviadas com disco de “carborundum” e em seguida arredondadas com fresas, respeitando a escultura, eliminando qualquer irregularidade ou aspereza. Nas regiões das papilas interdentárias e bordas livres da gengiva entrar com uma pedra periforme e pequena, alisando as superfícies e arredondando as arestas. Em seguida passar a tira de lixa fina por toda a superfície externa da prótese, acompanhando a escultura; não esquecer de lixar as bordas da prótese e as bordas livres da gengiva tornando-as arredondadas e lisas.

## POLIMENTO

O polimento final deve ser completado com o máximo de lisura e lustre. Em tais condições, a peça será mais confortável para o paciente, bem como mais resistente às manchas e corrosão.

1) POLIMENTO COM CONE DE FELTRO: iniciar o polimento utilizando o cone de feltro e uma mistura cremosa de pedra pomes e água. O cone de feltro deve percorrer toda a superfície externa da prótese total, inclusive a borda periférica. O material abrasivo deve ser recolocado toda vez que a prótese total for afastada da ação do cone de feltro. Examinar, de vez em quando, o andamento do polimento, lavando a prótese total em água corrente e enxugando-a muito bem. Voltar a polir, insistindo mais nas regiões que ainda apresentarem riscos, mas com cuidado para não alterar a escultura.

2) POLIMENTO COM ESCOVA DE CERDAS PRETAS: quando o polimento com o cone de feltro estiver satisfatório, troca-se pela escova de cerdas pretas. Lambuza-se a prótese com uma mistura cremosa de pedra pomes e água, leva-se em direção à escova, e a prótese total não deve ser mantida estática, mas em constante movimentação, procurando-se, ainda, mudar também as direções. Todas as vezes que a prótese for retirada da ação da escova, deve-se lambuzá-la com a mistura de pedra pomes e água antes de voltar a sofrer a ação da escova. Nessa fase do polimento, os pequenos riscos, deixados pelo cone, devem desaparecer completamente.

3) POLIMENTO COM ESCOVA DE CERDAS BRANCAS: é realizado com uma mistura cremosa de óxido de zinco e água. A politris é ligada em alta rotação e a prótese total lambuzada com a mistura é apenas encostada às cerdas sem fazer pressão. Tomar cuidado para não deixar a prótese escapar das mãos, pois o motor estará girando em alta velocidade. Obtido o brilho, lavamos a prótese para remover qualquer resíduo do material abrasivo utilizado no polimento. Assim a prótese total estará pronta para ser instalada.