

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE BIOMATERIAIS E BIOLOGIA ORAL



ROTEIROS PARA AULAS PRÁTICAS  
ODB 401 - MATERIAIS PARA USO INDIRETO  
CURSO DIURNO

SÃO PAULO

2013

## Aulas práticas previstas para o primeiro semestre de 2013

#	Descrição	Exercícios
1	Gesso 1	1.1
2	Gesso 2	1.3, 1.4
3	Gesso 3 Materiais anelásticos	2.1, 2.2, 2.3
4	Alginato	3.1, 3.2, 3.3
6	Silicone e troquel	4.1, 4.2, 4.3
7	Finalização do troquel	4.3
8	Padrão de fundição	5.1, 5.2, 5.3
9	Revestimento	1.2
10	Fosfato de zinco	9.1
11	Demonstrações	
12	Montagem e escultura da prótese total	11.1
13	Inclusão e prensagem	11.2
14	Desinclusão, acabamento e polimento (grupos ímpares)/Moldeira individual (grupos pares)	10.1, 11.3, 11.4
15	Desinclusão, acabamento e polimento (grupos pares)/Moldeira individual (grupos ímpares)	10.1, 11.3, 11.4

Observação: Para este semestre, devido à reformulação das aulas práticas, não serão realizados os exercícios dos capítulos 6 a 8. Entretanto, optamos por mantê-los na apostila, pois podem ajudar no estudo teórico, especialmente para os temas inclusão e fundição.

# 1 Gesso

## Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balança para gesso</li> <li>• Espátula para gesso</li> <li>• Espátulas n° 24 e 36</li> <li>• Faca para gesso</li> <li>• Gral de borracha</li> <li>• LeCron</li> <li>• Placa de vidro</li> <li>• Proveta</li> <li>• Régua milimetrada</li> <li>• Relógio com marcador de segundos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesso tipo II</li> <li>• Vibrador para gesso</li> <li>• Agulha de Le Chatelier</li> <li>• Agulha de Gillmore pesada</li> <li>• Agulha de Gillmore leve</li> <li>• Molde de borracha</li> </ul>

### 1.1 Obtenção do modelo de gesso a partir do molde de borracha

O objetivo deste exercício é colocá-lo em contato com o material.

1. Coloque no gral de borracha 80 gramas de gesso comum e a quantidade de água que achar necessária para formar uma massa trabalhável;
2. Espatule a mistura;
3. Preencha o molde de borracha até a superfície do mesmo;
4. Após a presa do gesso, separe o modelo do molde;
5. Observe o resultado, identifique as imperfeições do modelo, procure descobrir as causas das imperfeições e discuta com o professor o modo de evitá-las.

### 1.2 Verificação de fatores que influenciam a expansão de presa dos gessos (em dupla).

#### Aluno 1

1. Prepare a agulha apoiando-a de modo que o gesso não escape quando for colocado.
2. Proporcione 30g de tipo II e 15 ml de água;
3. Coloque primeiro a água no gral e aos poucos acrescente o gesso;
4. Espatule, energicamente, por 45 segundos;
5. Preencha completamente o anel da agulha de Le Chatelier: pode usar a espátula para gesso, vibrando com ela a mistura para que escoe e preencha completamente o espaço. Meça e

anote a distância entre as pontas da agulha, utilizando uma régua milimetrada sobre placa de vidro;

6. Após a presa do gesso repita a medição: a diferença entre a primeira e a segunda medida é considerada como indicativo da magnitude da expansão.

OBS: Não pode deixar extravazar gesso na parte externa do cilindro, pois isto pode restringir a expansão.

### Aluno 2

1. Siga os mesmos passos 1 a 5 correspondentes ao aluno 1 (item anterior);
2. Antes do gesso perder o brilho, remova parte da mistura com uma espátula, de modo a formar um plano inclinado **com a parte mais profunda oposta a fenda do anel**;
3. Preencha o espaço criado com água;
4. Após a presa do gesso repita a medição: a diferença entre a primeira e a segunda medida é considerada como indicativo da magnitude da expansão. Anote o resultado e compare com o do aluno 1.

### **1.3 Obtenção de um novo modelo, observando os cuidados para vazamento.**

1. Verificar se o molde está limpo e seco (sujeira interfere na presa e na qualidade da superfície reproduzida; água pode provocar aumento da expansão);
2. Verificar se o gral e a espátula estão limpos (sujeira interfere na presa);
3. Proporcionar o gesso com a balança e a água com a proveta (a proporção exata garante a plasticidade e escoamento necessários para preenchimento sem bolhas, além da resistência máxima que se pode alcançar com esse tipo de gesso);
4. Colocar no gral de borracha a água e depois acrescentar o gesso aos poucos – o tempo de espatulação começa a contar a partir do início do contato pó-líquido (convém deixar que a maior parte do pó afunde na água, pois isto permite que o ar entre as partículas de pó seja expulso e não se incorpore na massa durante a espatulação);
5. Espatular durante 45 segundos, vigorosamente, mesmo depois de ter obtido uma massa homogênea. Fique em pé com os braços esticados e pressione a mistura contra as paredes do gral (a energia de espatulação é necessária para multiplicar, fraturando-os, os núcleos de cristalização que estão sendo formados: isto colabora para alcançar o tempo de presa e a resistência esperada, desde que a proporção água/pó recomendada tenha sido obedecida);
6. Após a espatulação, vibrar a mistura ainda no gral por alguns segundos, ajudando a desfazer as bolhas de ar que sobem à superfície com a espátula (trata-se de expulsar o ar introduzido pela espatulação);

7. Colocar pequenas porções da mistura (no máximo, o volume de meio dente) usando a espátula 24 e vibração, até preencher a região dos dentes; só depois é que poderá colocar porções mais volumosas;
8. Coloque sempre a nova porção de gesso em pontos onde já existe gesso (regiões de confluência se diferentes porções de gesso tendem a formar bolhas de ar) e deixe-o escoar sob vibração. Confira visualmente se o gesso vai preenchendo as partes mais profundas do molde;
9. Depois de preenchidas as regiões mais críticas, colocar porções maiores de gesso, sob vibração mais leve (para isto, pode usar a espátula para gesso, que serve também para produzir a vibração);
10. Não aplique vibração depois que o molde já estiver totalmente preenchido (a vibração após o preenchimento não colabora para a expulsão de bolhas do meio do gesso, que podem se dirigir para a interface com o molde);
11. Não alise o modelo com o dedo molhado (isto provocaria expansão higroscópica).

#### 1.4 Verificação do tempo de presa

1. Preenchido o molde, alise a superfície do mesmo com a espátula limpa e anote na tabela abaixo o tempo em que ocorreu a perda do brilho (lembre de marcar o tempo zero segundo foi explicado no item 4 do exercício 1.3), que indica o fim do tempo de trabalho;
2. Em seguida, use a agulha de *Gillmore leve* para testar (de trinta em trinta segundos) se ocorreu a presa inicial. Segure-a na posição vertical e observe se ela penetra no gesso; quando a agulha não deixar marca perceptível na superfície do gesso ou produzir três marcas seguidas iguais, bem pouco profundas, consideraremos presa inicial. Anote o tempo;
3. Após a presa inicial, com a agulha de *Gillmore pesada* teste, a cada trinta segundos, se ocorreu a presa final, baseando-se no mesmo parâmetro do item anterior. Anote o tempo.

	<u>Perda do brilho</u>	<u>Presa Inicial</u>	<u>Presa Final</u>
<u>Tempo (s)</u>			

## 2 Godiva/Pasta

### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldeira individual de resina acrílica</li> <li>• Placa de vidro com 10 mm de espessura</li> <li>• Espátula nº 36</li> <li>• LeCron</li> <li>• Isqueiro</li> <li>• Lamparina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godiva em placa</li> <li>• Plastificador</li> <li>• Vaselina sólida</li> <li>• Álcool</li> <li>• Pasta de OZE</li> <li>• Papel acetinado para espatulação</li> <li>• Modelo de gesso edentado</li> <li>• Godiva em bastão</li> </ul>

**OBS: Ao terminar de usar a lamparina, pedimos para devolver o álcool que sobrou na garrafa.**

### 2.1 Demonstração e manipulação da godiva de alta fusão

1. Elevar a temperatura da água no plastificador até 60°C. Coloque 2 placas de godiva;
2. Quando a material estiver no estado plástico, faça um bastão e passe para os alunos.

### 2.2 Manipulação da godiva de baixa fusão

3. Passe vaselina nos dedos que vão manipular a godiva aquecida (isto é importante para evitar que a godiva, eventualmente superaquecida, possa aderir aos dedos e provocar uma queimadura);
4. Plastifique a godiva, posicionando-a na zona de calor da chama da lamparina (não coloque a godiva no interior da chama, pois queimaria alguns componentes e alteraria sua composição);
5. Uma vez atingido o estado plástico, a godiva está pronta para uso.

### 2.3 Moldagem do modelo de gesso com pasta de óxido de zinco e eugenol.

3. Isole o modelo de gesso para evitar a aderência da pasta. Para tanto, escolha uma das duas opções seguintes: a) mergulhe o modelo em água durante alguns minutos, de modo que esteja totalmente encharcado no momento da moldagem, ou; b) aplique uma fina camada de

vaselina sólida sobre o modelo de gesso (no paciente não é necessário aplicar vaselina, já que a mucosa, úmida e quente, não adere à pasta);

4. Cubra a placa de vidro com o papel acetinado e dispense sobre ele 3cm de ambas as pastas (note que as quantidades de pasta são diferentes, pois os diâmetros dos bicos dispensadores são também diferentes);
5. Comece a espatulação com a ponta da espátula nº 36 fazendo movimentos circulares (note: se sujar primeiro a espátula com a pasta branca, a limpeza posterior será facilitada);
6. Leve a placa de vidro até a beira da bancada para que a mão que empunha a espátula tenha mais liberdade de movimento;
7. Com a lateral da espátula, espalhe a pasta por uma grande área. Note que devem aparecer veios de cores diferentes, que indicam que a pasta ainda não se encontra bem misturada; a cor uniforme ao espalhar a pasta, indica que já não é necessário continuar a espatular.
8. Continue a espatulação juntando todo o material espalhado (item 7): para consegui-lo, apóie toda a borda da espátula na placa de vidro e deslize-a, sempre paralela ao longo eixo da placa, e em movimentos sucessivamente deslocados para uma região um pouco superior à anterior.
9. Repita os itens 7 e 8 até que ocorra completa homogeneização da cor de toda a pasta, sem ultrapassar 45 segundos;
10. Recolha o material e leve-o para a moldeira individual de modo a distribuir a pasta uniformemente pela moldeira;
11. Leve a moldeira em posição (comece adaptando sempre a região posterior da moldeira, de modo que o excesso eventual de pasta escoie pela região vestibular – o contrário tende a estimular o vômito do paciente) e a mantenha-a estável até que ocorra a reação de presa;
12. Ocorrida a reação de presa, remova a moldeira e verifique o molde.
13. A pasta endurecida pode ser limpa da espátula depois de aquecida na chama da lamparina.

### 3 Alginato

#### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gral de borracha</li> <li>• Espátula para gesso</li> <li>• Placa de vidro</li> <li>• Proveta</li> <li>• Moldeira perfurada</li> <li>• Manequim</li> <li>• Relógio com marcação de segundos</li> <li>• LeCron</li> <li>• Espátula n° 36 e n° 24</li> <li>• Anel de fundição</li> <li>• Base do anel de fundição</li> <li>• Balança de gesso</li> <li>• Caneta de retro para marcar moldeira e manequim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manequins para moldagem</li> <li>• Alginato</li> <li>• Proporcionadores para alginato</li> <li>• Recipiente com água gelada</li> <li>• Raspas de gesso</li> <li>• Gesso tipo III</li> <li>• Vibrador para gesso</li> <li>• Anel plástico</li> <li>• 6 copos plásticos com água</li> </ul>

#### 3.1 Demonstração – sinérese e embebição.

1. Agitar o pó antes de utilizar (basta uma vez para o grupo todo) (há dois motivos para este procedimento: 1) padronizar o estado de compactação do pó, já que irá ser proporcionado por volume; 2) homogeneizar o pó que, neste caso, é composto de materiais de diferentes densidades, que tendem a se decantar com o tempo).
2. Coletar o pó em excesso e assentá-lo na colher com duas batidas (é importante padronizar este procedimento: mostre que, se aumentar o número de batidas para assentar o pó – depois de ter passado a espátula rasante – o conteúdo da colher vai abaixando evidenciando que caberia mais pó). O excesso deve ser removido passando a espátula de gesso rasante nas bordas do proporcionador;
3. Proporcione duas medidas de água e duas medidas de pó;

4. Coloque o pó e a água no gral de borracha;
5. Inicialmente, misture o pó e a água com movimentos leves, para não voar o pó;
6. Depois que todo o pó estiver molhado, espatule com energia, comprimindo e afinando a massa contra as paredes do gral até torná-la homogênea e cremosa. O tempo máximo é de 45 segundos;
7. Preencha o anel de fundição com o alginato, evitando incorporar bolhas;
8. Após ocorrer a geleificação remova do anel de fundição e corte a região correspondente à elevação da base do anel e depois corte ao meio;
9. Coloque uma fatia em um copo com água e a outra deixe guardada em ambiente seco;
10. Após 30min tente recolocar as fatias de alginato no anel (uma de cada vez) e observe a adaptação nos dois casos.

### **3.2 Moldagem do hemi-arco superior esquerdo.**

Agitar o pó antes de utilizar (basta uma vez para o grupo todo);

Ajustar a moldeira e marcar o ponto de inserção

1. Coletar o pó em excesso e assentá-lo na colher com duas batidas (é importante padronizar este procedimento: mostre que, se aumentar o número de batidas para assentar o pó – depois de ter passado a espátula rasante – o conteúdo da colher vai abaixando evidenciando que caberia mais pó). O excesso deve ser removido passando a espátula de gesso rasante nas bordas do proporcionador;
2. No gral de borracha coloque uma medida de água e uma medida de pó, a ordem não importa (afinal, o pó não consegue afundar na água espontaneamente: não há como ajudar a expulsar o ar entre as partículas do pó);
3. Inicialmente misture o pó e a água com movimentos leves, para não voar o pó;
4. Após o molhamento do pó, espatule com energia, comprimindo e afinando a massa contra as paredes do gral até torná-la homogênea e cremosa. O tempo máximo é de 45 segundos;
5. Carregue a moldeira, preenchendo-a até a superfície;
6. Alise a superfície do alginato com o dedo molhado (isto ajuda a evitar que apareçam bolhas de ar na superfície do molde, que prejudicam a fidelidade da cópia); este procedimento pode ser substituído pelo seguinte: passar alginato com o dedo sobre os dentes (antes de levar a moldeira à posição), empurrando-o contra as regiões retentivas, de modo que fiquem preenchidas.
7. Leve a moldeira em posição de forma suave, tomando cuidado para que não encoste nos dentes (se a moldeira encostar no dente, nesse ponto a cópia ficará prejudicada, pois a moldeira não tem poder de copiar);

8. Após ocorrer a perda da pegajosidade – avaliada tocando de tempos em tempos com o dedo na superfície exposta do alginato – (é o início da geleificação), aguarde mais três minutos antes de remover a moldeira (é o tempo que o alginato demora em adquirir suficientes propriedades elásticas);
9. Remova a moldeira com rapidez, exercendo força de uma vez só (em “um único golpe”) em linha reta (a mais favorável), sem movimento de báscula (a rapidez é necessária para diminuir ao máximo as deformações permanentes, que aumentam se aumenta o tempo em que o alginato fica deformado; a direção única, sem báscula é a que deforma menos o molde, e resulta também em menor deformação final);
10. Recortar as partes do alginato que não estiverem suportadas pela moldeira (se não for tomado este cuidado, o peso do gesso e/ou do próprio molde podem deformar o alginato, o que produzirá uma cópia distorcida na região sem suporte e adjacências: é preferível não incluir essas regiões na reprodução);
11. Manipular 50g de gesso tipo III com 15 ml de água e vazá-lo o mais rápido possível (siga as indicações para vazamento que constam no roteiro de gesso);
12. Remover o modelo ao esfriar (aprox. 40 min).

### **3.3 Manipulação do alginato e verificação dos fatores que alteram o tempo de geleificação.**

1. Siga os pontos 1 a 4 do exercício 3.2;
2. Anote num papel o tempo em que começou a espatulação do alginato;
3. Sobre a placa de vidro, preencha o anel plástico com alginato, evitando incorporar bolhas;
4. A cada 15 segundos, introduza o LeCron no alginato e anote o tempo em que, após a remoção, a espátula saia limpa. Anote no quadro correspondente da tabela abaixo o tempo de geleificação, lembrando que o momento zero é o tempo em que o pó entra em contato com a água;
5. Remova o cilindro de alginato do anel;
6. Repita o primeiro procedimento, acrescentando à mistura, antes de espatular, raspas de gesso;
7. Repita o mesmo procedimento, utilizando água gelada;
8. Compare os tempos de geleificação nas três situações. Escreva no fim desta folha as hipóteses que podem explicar as diferenças entre os tempos.

**Tabela**

	<b>Alginato simples</b>	<b>Alginato com raspas de gesso</b>	<b>Alginato com água resfriada</b>
<b>Tempo de geleificação</b>			

## 4 Elastômeros e obtenção de modelo troquelizado

### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Placa de vidro grande (15 x 15 x 0,4) cm</li> <li>● Placa de vidro com 10mm de espessura</li> <li>● Espátula n° 24</li> <li>● Espátula n° 36</li> <li>● Seringa para elastômero</li> <li>● Manequim</li> <li>● LeCron</li> <li>● Moldeira parcial</li> <li>● Régua milimetrada</li> <li>● Espátula para gesso</li> <li>● Gral de borracha</li> <li>● Proveta</li> <li>● Balança para gesso</li> <li>● Pincel n° 8</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Silicone leve</li> <li>● Silicone pesado</li> <li>● Ativador</li> <li>● Pino metálico</li> <li>● Gesso especial</li> <li>● Gesso tipo III</li> <li>● Cera utilidade</li> <li>● Alfinete</li> <li>● Vibrador de gesso</li> <li>● Serra para troquel</li> <li>● Umectante</li> <li>● Vaselina</li> </ul>

#### 4.1 Reconhecimento do material

1. Dispensar 5ml de material leve na placa de vidro grande sem o ativador;
2. Posicionar a placa de vidro próximo a borda da bancada;
3. Trabalhar com a espátula n° 36 de modo que toda lateral da parte ativa entre em contato com o material (ou seja, posicionando a lâmina em um ângulo próximo a 180° com a superfície da placa de vidro);
4. Espalhe o material por toda placa de vidro com movimentos de vai-e-vem, afinando-o para remover bolhas de ar;
5. Para juntar o material, use toda a lateral da parte ativa na placa de vidro de modo que a lamina forme um ângulo de 90° e deslize-a de uma borda a outra da placa sempre na mesma direção e sentido;

6. A espátulação consiste em alternar os movimentos para juntar e espalhar o material.

#### 4.2 Moldagem do hemi-arco superior esquerdo

Verificar se há necessidade do preparo do dente: levantar com cera e fechar frestas

1. Dispense na placa de vidro pequena uma medida (uma colher – medida rasa) de material pesado;
2. Imprima sobre a massa o diâmetro da colher dosadora (O comprimento de ativador a ser dispensado sobre o material corresponde a \_\_\_\_\_ diâmetro da colher dosadora);
3. Com a espátula n° 36 faça um reticulado na massa;
4. Dispense a pasta ativadora, tomando cuidado para que seja mantido o diâmetro do orifício da bisnaga por todo seu comprimento;
5. Espalhe o ativador pelos sulcos criados com a espátula n° 36, dobre a massa sobre ela mesma várias vezes até que o ativador não seja visualizado;
6. Pegue a massa com a mão e comece a dobrar o material sobre si mesmo, apertando-o entre as palmas das mãos vigorosamente de modo que a mistura se torne bem homogênea (máximo de 45 segundos);
7. Faça uma esfera e coloque no meio da moldeira, acomodando-a de forma que a superfície do material fique no nível das bordas da moldeira;
8. Leve a moldeira em posição com pressão constante, observando que as perfurações da moldeira devem ser preenchidas pelo material a fim de que durante a remoção do molde este fique retido na moldeira. Atenção para que os dentes que estão sendo moldados não perfurem totalmente o material de moldagem, encostando no fundo da moldeira. Mantenha a moldeira em posição até ocorrer a polimerização (por volta de 5 minutos). Lembre-se de não exercer força de compressão sobre a moldeira durante a reação de presa;
9. Após a completa polimerização, remova a moldeira e, com LeCron, faça alívios, recortando as ameias e áreas retentivas, de modo que a moldeira entre em posição sem forçar; Na região vestibular do molde, faça um recorte na região do canino que servirá de guia durante a reinserção.
10. Verifique se a ponta da seringa para elastômero está desobstruída;
11. Manipule 5ml de material leve com \_\_\_\_\_cm de ativador seguindo as instruções do item 6.1;
12. Coloque-o na seringa de elastômero com a espátula ou batendo e deslizando o fundo da seringa contra o material na placa;

13. Leve a seringa para região do dente a ser moldado e deposite o material, começando pelas áreas mais difíceis; Para evitar bolhas no molde, mantenha a ponta da seringa imersa no meio do material até o final da inserção;
14. Espalhe sobre o molde o que restar de material na seringa e na placa de vidro;
15. Leve a moldeira em posição, exercendo uma pressão constante, mas suave, para não deformar o material pesado. Interrompa a pressão assim que a moldeira alcançar a posição correta, mas mantenha-na imóvel até o término da polimerização;
16. Após o término da polimerização remova a moldeira, com movimento rápido e sem báscula;
17. Observe se o molde copiou fielmente os detalhes necessários, sem porosidades nas áreas de interesse.

### **4.3 Troquelização do elemento 26**

1. Aplique sobre o molde de silicone o umectante em uma espessura bem fina e sem formar gotículas (o umectante tem a função de aumentar a compatibilidade do material de moldagem hidrofóbico com o gesso);
2. Na região correspondente ao dente a ser troquelizado coloque um alfinete horizontalmente ligando as bordas da moldeira (que servirá de guia para o posicionamento do pino do troquel);
3. Manipule 30g de gesso especial com \_\_\_\_ml de água;
4. Preencha o molde até uma altura aproximada de 2-3 mm acima do limite cervical dos dentes (caso necessite de uma referência, faça uma marca com caneta no limite até o qual o gesso será vazado);
5. Quando o gesso estiver perdendo escoamento (porém ainda dentro do tempo de trabalho) faça algumas retenções com o restante do gesso (na forma de “suspiros”), sem atingir a região do dente a ser troquelizado;
6. Assim que o gesso assumir uma consistência que possibilite estabilizar o pino (ainda dentro do tempo de trabalho), posicione-o, apoiando sobre o alfinete, de modo que fique paralelo ao longo eixo dos dentes. A região do pino que apresenta retenções deve ficar totalmente imersa no gesso;
7. Após a presa inicial, remova o alfinete, passe vaselina sólida somente na área do gesso correspondente ao troquel. Não é necessário aplicar vaselina sobre o pino;
8. Coloque uma bolinha de cera utilidade na ponta do pino de metal;
9. Complete o vazamento utilizando gesso tipo III (50 g para \_\_\_\_ml);
10. Espere a presa final e separe o modelo do molde;
11. Serre o gesso especial a partir das ameias distal e mesial do dente 26 até o limite do gesso tipo III, posicionando a serra de forma divergente para oclusal.

## 5 Padrão de Fundição

### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 02 Potes Dappen</li> <li>• Espátula n° 7</li> <li>• Holleback n° 3S</li> <li>• Gotejador de cera tipo PKT n° 2</li> <li>• Manequim</li> <li>• Pincel n° 0</li> <li>• Pincel n° 8</li> <li>• Escova de dente</li> <li>• Isqueiro</li> <li>• Pedaco de meia de nylon</li> <li>• Lamparina</li> <li>• Troquel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cera para padrão de fundição</li> <li>• Álcool</li> <li>• Vaselina sólida</li> <li>• Resina Acrílica (pó e líquido)</li> </ul>

#### 5.1 Confecção da base do padrão em resina acrílica

1. Demarcar o limite do preparo com lapiseira
2. Com pincel n° 08 aplicar uma camada fina de vaselina sólida no elemento 26 do
3. troquel;
4. Coloque em um pote Dappen o pó da resina acrílica e em outro o monômero;
5. Molhe o pincel n° 0 no monômero e em seguida coloque-o no Dappen com o pó para que este adira ao pincel;
6. Leve o pincel com a resina até o troquel e acomode-a no fundo da cavidade;
7. Repita o mesmo procedimento até preencher 1/3 da cavidade;
8. Após a polimerização, verifique se a base do padrão pode ser removida do troquel com facilidade (evite removê-la totalmente do troquel para que não ocorra distorção da resina acrílica).

## **5.2 Enceramento Progressivo**

1. Leve a haste do gotejador PKT na chama da lamparina e assim que esquentar coloque sua ponta ativa sobre a cera para padrão;
2. A cera irá se liquefazer, formando uma gota na ponta do aplicador. Leve o gotejador até o troquel e deixe a cera escorrer sobre a cavidade. É importante que a cera esteja bem fluida para que se tenha uma boa reprodução de detalhes, todavia, o gotejador não poderá estar quente a ponto de evaporar componentes da cera;
3. Repita este procedimento até preencher toda a cavidade com excesso.

## **5.3 Acabamento do padrão de cera**

1. Utilizando o esculpidor holleback 3S, remova os excessos de cera das margens da restauração e realize a escultura;
2. Terminada a escultura passe a escova de dentes macia sobre a cera e depois faça o acabamento final com o pedaço de meia de nylon;
3. Para reduzir o risco de distorção, não remova o padrão do troquel até o momento de sua inclusão em revestimento.

## 6 Inclusão

### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveta graduada</li> <li>• Espátula n° 36</li> <li>• Espátula n° 7</li> <li>• Le Cron</li> <li>• Pinça clínica</li> <li>• Gotejador de cera tipo PKT</li> <li>• Espátula para gesso</li> <li>• Tesoura reta pequena</li> <li>• Pincel n° 00</li> <li>• Pincel n° 08</li> <li>• Gral de borracha</li> <li>• Anel para fundição</li> <li>• Base para fundição</li> <li>• Isqueiro</li> <li>• Lamparina</li> <li>• Balança de gesso</li> <li>• Régua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revestimento</li> <li>• Umectante</li> <li>• Tiras de amianto</li> <li>• Cera 7</li> <li>• Cera utilidade</li> <li>• Condutos de alimentação</li> <li>• Álcool</li> <li>• Vibrador de gesso</li> </ul>

#### 6.1 Inserção do conduto de alimentação

1. Com a cera 7 faça uma bolinha com volume próximo ao do padrão de cera e coloque a 1 mm da extremidade do conduto de alimentação (figura 1);



2. Construa um cilindro com a cera utilidade e fixe o conduto (este cilindro auxiliará o posicionamento do conduto no padrão);

3. Posicione o conduto na região mais volumosa do padrão com uma inclinação de  $45^\circ$  em relação à parede oposta (figura 3);
4. Com o gotejador plastifique um pouco de cera 7 e aplique-a no conduto, fixando-a melhor no padrão de cera (figura 2);

Figura 3

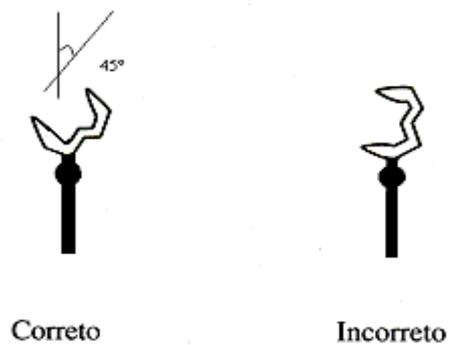
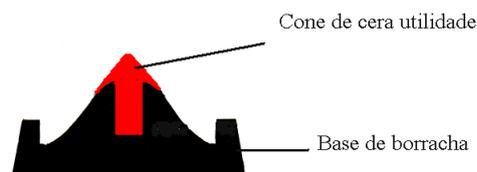


Figura 2



5. Assim que a cera estiver bem endurecida remova o cilindro de cera utilidade;
6. Sobre a base do anel de fundição coloque um pouco de cera utilidade formando um cone (cuidado para não deixar o ângulo do cone muito agudo, pois isso pode dificultar a futura remoção do pino) (figura 4);

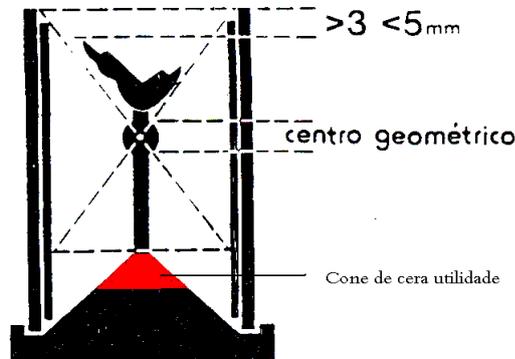
Figura 4



7. O conduto de alimentação deverá ser fixado neste cone de cera aprofundando-o até que a câmara de compensação coincida com o centro geométrico do anel. Além da câmara de

compensação tem que verificar a posição do padrão que deve ficar de 3 a 5 mm da borda superior do anel (figura 5);

Figura 5

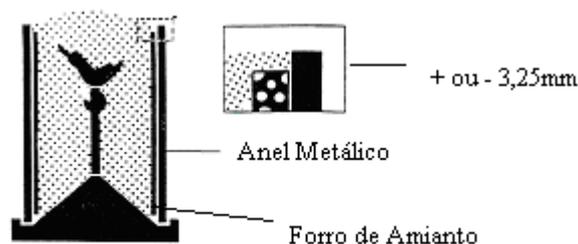


8. Sobre o padrão de cera aplique com pincel n° 08 uma película delgada de umectante .

## 6.2 Colocação do forro de amianto

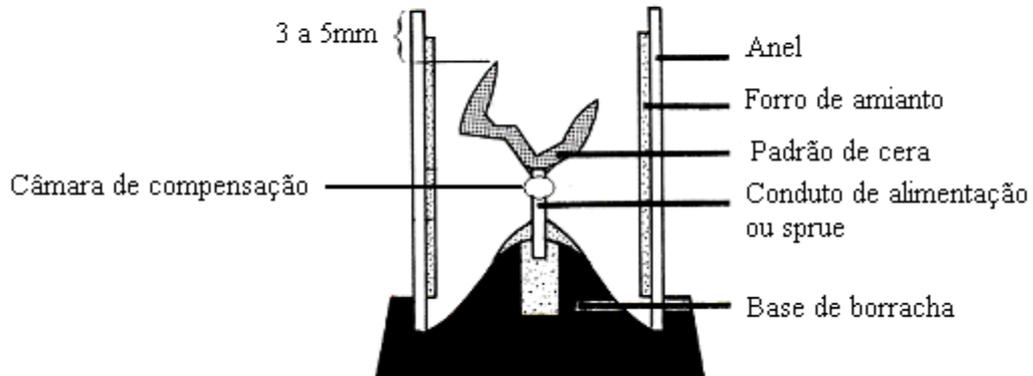
1. A tira deve ser posicionada no interior do anel de forma que suas extremidades se encontrem sem sobreposição, caso exista sobreposição, marque com um lápis o excesso e recorte com uma tesoura;
2. O comprimento do forro deverá ser ligeiramente menor do que o do anel (3 mm em cada extremidade) (figura 6);

Figura 6



3. Após os acertos do tamanho do forro posicione este no anel e fixe-o em três pontos de cada extremidade com cera 7 fundida utilizando para isto a espátula n° 7 ou o gotejador, porém é importante que o anel e o forro estejam secos;
4. Ao final o conjunto deve apresentar esta aparência (figura 7);

Figura 7



### 6.3 Inclusão

1. O forro de amianto deve ser umedecido mergulhando somente o anel em um gral com água,
2. Devemos manipular 50g de revestimento com 18ml de água da mesma forma que gesso;
3. Remover os excessos de bolhas colocando o gral sobre o vibrador;
4. O padrão pode ser pintado por inteiro (dentro e fora) com uma fina camada de revestimento, visando diminuir o aparecimento de bolhas junto ao padrão (devemos estar conscientes que isso talvez não resolva o problema já que o material pincelado escoará quando vibrarmos o anel para terminar a inclusão) (figura 8);

Figura 8



5. O anel metálico deve ser posicionado sobre a base de borracha e o restante do revestimento é vibrado lentamente para o interior do anel;
6. Assim que o revestimento endurecer escreva seu nome com Le Cron.

## 7 Fundição

### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Pote Dappen</li> <li>• Le Cron n° 5</li> <li>• Explorador duplo n° 5</li> <li>• Alicates de bico chato serrilhado</li> <li>• Gral de borracha</li> <li>• Escova de dente</li> <li>• 10 gramas de liga prata-estanho</li> <li>• Anel metálico para fundição com padrão de cera incluído</li> <li>• Isqueiro</li> <li>• Balança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forno</li> <li>• Máquina de fundição por centrifugação com cadinho</li> <li>• Maçarico a gás/oxigênio</li> <li>• Pinça</li> <li>• Calço de cerâmica</li> </ul>

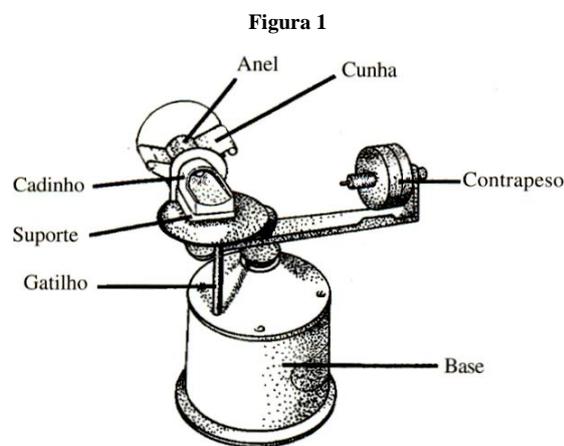
#### 7.1 Eliminação da cera

1. Com cuidado, separar a base de borracha do anel;
2. Remover o pino metálico utilizando o alicate de bico chato serrilhado com a abertura do anel para baixo de modo a evitar que entre fragmentos no interior;
3. Examinar a abertura e o fundo do anel para verificar se não há fragmentos do material de revestimento;
4. Imergir o anel em água até que fique totalmente embebido (até parar de sair bolhas);
5. Coloca-se o anel, com a boca para baixo, apoiado sobre um calço cerâmico, no forno com a porta entreaberta a 200°C até secar (nota-se que para de sair vapor de água). Isto ajuda a retirar restos de cera que escoam pela abertura do conduto;
6. Quando o anel tiver secado, pode ser virado com a base para cima, visando facilitar a entrada de oxigênio e conseqüente remoção dos restos de cera por combustão;
7. Após este período fixe o termostato do forno em 275°C (quando o revestimento for a base de cristobalita, que inverte nesta temperatura) e quando a temperatura tiver estabilizado (que

costuma ocorrer depois de o termostato ter efetivado dois ciclos de liga-desliga) passe para o próximo passo;

8. Ajuste o termostato para 600°C. Note que quando o forno vai aquecendo entre 275°C e 600°C, começará sair fumaça da queima da cera/resina (deixe a porta do forno entreaberta enquanto estiver saindo fumaça, para facilitar esta queima). Quando a temperatura do forno tiver chegado em 600°C, proceda com a fundição e injeção da liga na máquina centrifugadora (figura 1).

## 7.2 Fundição da liga

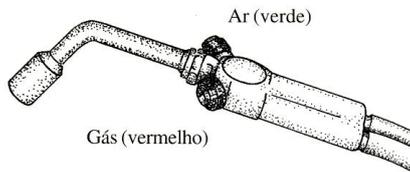


**Máquina centrifugadora para fundição**

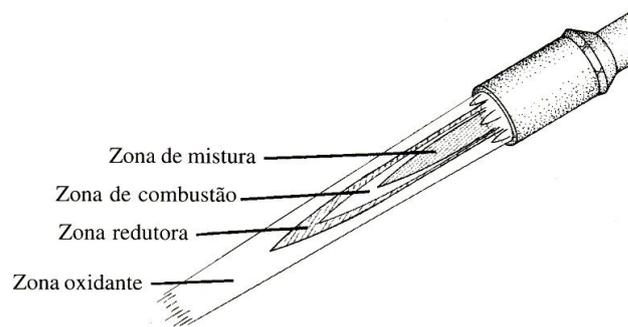
1. Colocar o cadinho pré-aquecido com seu suporte na haste da máquina de fundição. O pré-aquecimento pode ser feito junto com os anéis dentro do forno ou com a chama desregulada do maçarico (para evitar calor muito concentrado);
2. Com a mão direita, girar 3 voltas segurando pelo contrapeso da máquina de fundição em sentido horário;
3. Erguer o gatilho e, devagar, soltar a mão direita até que o pino repouse contra a haste, evitando que gire em sentido inverso. Confira que a parte móvel ficou a 90° e ajuste o suporte do anel, abrindo espaço necessário para colocá-lo;
4. Colocar a liga no cadinho (em torno de 10 gramas)
5. Acender o maçarico, ajustando-se o botão vermelho do gás (figura 2);
6. Produzir uma chama cônica regulando o botão verde do ar; as características de uma chama bem regulada são:
  - Cones definidos e diferenciáveis (figura 3)
  - Chama silenciosa

Obs: O tamanho da chama deve ser condizente com o volume da liga que se quer fundir.

**Figura 2**



**Figura 3**



**Zona de mistura ⇒ Incolor**

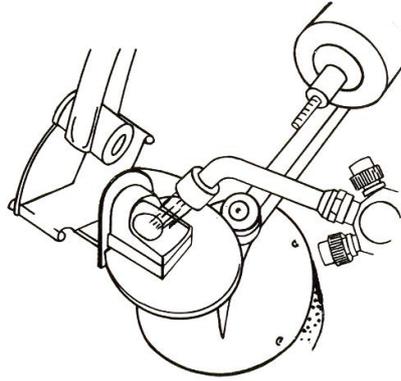
**Zona de combustão ⇒ Azul-esverdeada**

**Zona redutora ⇒ Azul**

**Zona oxidante ⇒ Alaranjada**

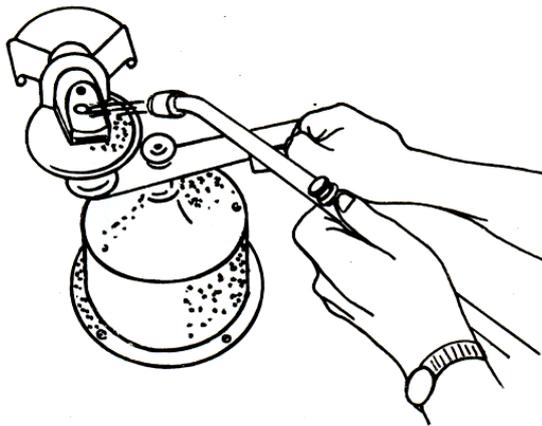
7. Devagar, aproximar a zona redutora sobre a liga;
8. Liquefazer a liga, à qual se pode adicionar (especialmente se estivermos refundindo liga já usada) uma pitada de bórax (um fundente que aumenta a fluidez do metal, reduzindo formação de poros e da camada óxidos formada durante este procedimento),
9. Mantendo a chama sobre a liga, assim que esta estiver ficando ao rubro, o anel é retirado do forno com a pinça apropriada e colocado com cuidado na cunha (figura 4), com a base formadora do cadinho voltado para o cadinho (a liga deve permanecer fundida o mínimo tempo necessário, para evitar que se oxide excessivamente);

Figura 4



10. Delicadamente, deslizar a plataforma sobre a qual o cadinho repousa, encostando-a no anel e na cunha;
11. Segurar o maçarico com uma das mãos e com a outra puxar um pouco o braço da centrífuga, até que o gatilho caia mantendo-se sempre a chama sobre a liga (figura 5);

Figura 5



12. Soltar o braço da centrífuga deixando que a máquina gire;

### 7.3 Limpeza da peça fundida

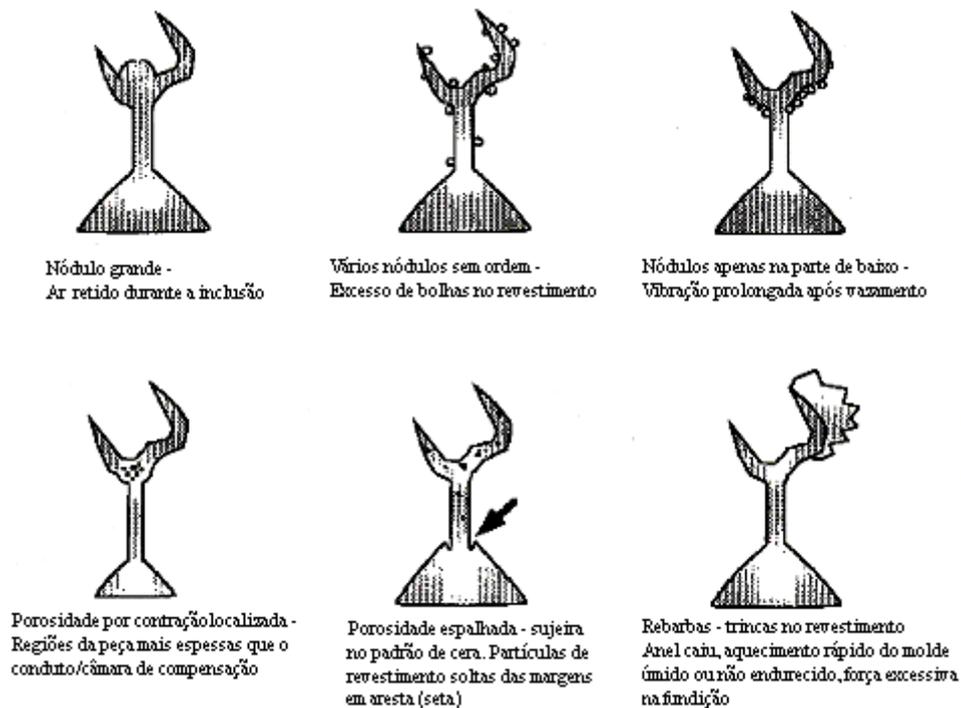
1. Remova o anel da cunha e deixe na bancada para que resfrie lentamente (o resfriamento lento promove homogeneização da liga de prata, melhorando a resistência à corrosão);
2. Após este período mergulhe o anel em um gral com água, o resfriamento súbito causará o trincamento do revestimento;
3. Com a mão, remove-se o máximo possível do revestimento, e a seguir escova-se a peça fundida;

4. Caso tenha ficado algum resto de revestimento internamente remova com o explorador ou Le Cron.

#### 7.4 Defeitos mais comuns da fundição e suas causas

1. Compare sua peça com o desenho abaixo (figura 6) e procure identificar se ocorreu algum erro;

Figura 6



## 8 Acabamento e Polimento das Restaurações Metálicas Fundidas

### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manequim</li> <li>• Pote Dappen</li> <li>• Pontas diamantadas</li> <li>• Ponta montada Meissinger</li> <li>• Ponta montada Shofu</li> <li>• Disco de carboril</li> <li>• Disco de borracha abrasiva Burlew</li> <li>• Escova de Robinson</li> <li>• Mandril para discos</li> <li>• 06 pontas de lápis para polimento de metal (marrom, verde e azul)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peça de mão</li> <li>• Algodão</li> <li>• Kaol</li> </ul>

### 8.1 Considerações Gerais

O acabamento visa: ajuste oclusal, se tiver ficado algum ponto de interferência; recontorno e refinamento da escultura; remoção de excessos e bordas finas.

O polimento visa: obtenção de superfícies lisas e brilhantes.

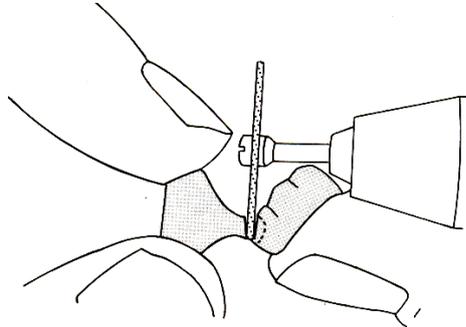
Através destes procedimentos, pode-se aumentar a durabilidade da restauração (redução no acúmulo de placa bacteriana e nas manchas ou corrosão; aumento na compatibilidade com os tecidos moles), e incrementar a estética.

Na seqüência de passos, sempre se deve ir do material mais abrasivo para o de menor abrasividade e, concomitantemente, de maior pressão para o de menor e da menor velocidade para a maior. O uso de direções perpendiculares de um instrumento para o próximo facilita a localização dos riscos que devem ser removidos. No uso de dois ou mais agentes abrasivos, lavar a peça ou a prótese e o instrumento para o próximo facilita a localização dos riscos que devem ser removidos. No uso de dois ou mais agentes abrasivos, lavar a peça ou a prótese e o instrumental empregado, antes de passar para o abrasivo de menor granulação. Não permitir o aquecimento da estrutura abrasonada. A característica final de um trabalho adequadamente polido mostra brilho e ausência de riscos a olho nu.

## 8.2 Sequência para incrustações

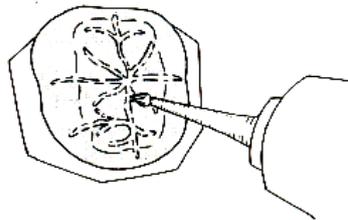
1. Cortar o sprue com o disco de carboril montado no mandril (figura 1);

Figura 1



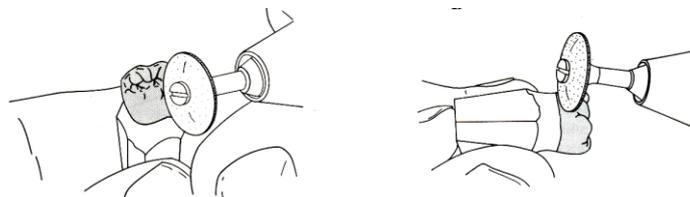
2. Fazer acabamento com pontas diamantadas e pedras abrasivas (verde e branca) (figura 2);
3. Obs: A parte interna não deve ser desgastada. Só tirar nódulos que eventualmente estejam interferindo na adaptação da peça.

Figura 2



4. Fazer polimento com borracha abrasiva Burlew montada em mandril (figura 3). Nas regiões em que a borracha Burlew não alcança, usar lápis para polimento de metal na sequência de cores marrom, verde e azul.

Figura 3



5. Colocar algodão em um instrumento rotatório, passar líquido Kaol e realizar o polimento final.

## 9 Cimentação

### Material e Instrumental

#### Alunos

- Manequim
- Troquel de gesso
- Restaurações Indiretas
- Placas de vidro
- Espátula n° 24
- Espátula para inserção n° 1
- Relógio
- Pinça clínica
- Pote Dappen
- Pincel n° 0
- Fio dental
- Holleback n° 3S
- Explorador duplo n° 5

#### Departamento

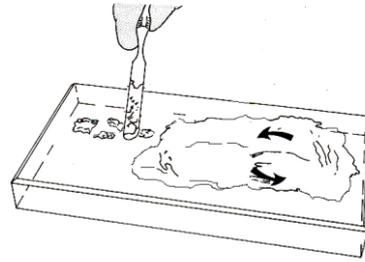
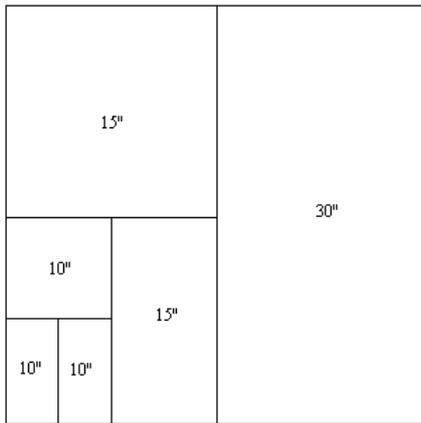
- Cimento de fosfato de zinco
- Cimento de ionômero de vidro
- Cimento resinoso
- Algodão
- Álcool

### 9.1 Fosfato de Zinco - RMF

1. Verificar se o dente que receberá a fundição está limpo;
2. Limpar a fundição, colocá-la em um pote Dappen com álcool e secá-la bem;
3. Sobre a placa de vidro, dispense uma medida do pó do cimento de fosfato de zinco;
4. Divida o pó em 6 partes ( $1/2$ ,  $1/4$ ,  $1/8$ ,  $1/16$  e duas partes de  $1/32$ ) (figura 1), deixando as menores partes mais próximas do lugar onde ficará o líquido;
5. Dispense 4 gotas do líquido sobre a placa;
6. Com a espátula n° 24, proceda a espatulação começando pelas menores porções. Os seguintes tempos devem ser observados (mesmo que o pó já tenha se misturado, continue espatulando para dissipar o calor gerado): 10'', 10'', 10'', 15'', 15'' e 30''(figura 1). Utilize grande área da placa e faça movimentos circulares (figura 2);

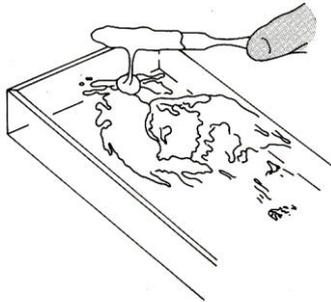
Figura 1

Figura 2



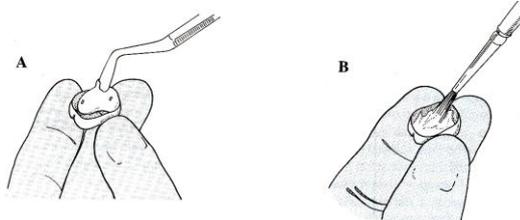
7. O cimento deve ao final de 1 minuto e 30 segundos formar um fio que quebra, ao se erguer a espátula (figura 3);

**Figura 3**



8. As paredes internas da coroa são cobertas com uma camada de cimento fina, usando-se a espátula de inserção n° 1 (A) ou o pincel n° 0 (B) (figura 4);

**Figura 4**

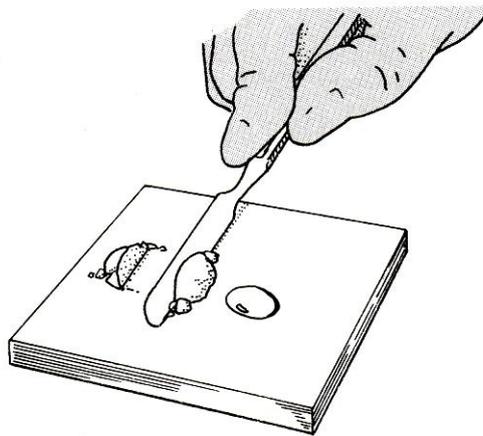


9. Leve a peça sobre o dente preparado e pressione até que esta atinja a posição correta;
10. Após a presa inicial do cimento, remova os excessos com explorador (não se deve tentar retirar os excessos de cimento enquanto ele ainda estiver mole, pois isto seria mais difícil além de que este excesso ajuda a proteger as margens durante a presa);

## 9.2 Ionômero de vidro – RMF

1. Verificar se o dente que receberá a fundição está limpo;
2. Limpar a fundição, colocá-la em um pote Dappen com álcool e secá-la bem;
3. Sobre a placa de vidro dispensar uma colher de pó (medida rasa);
4. Gotejar uma gota do líquido, mantendo o frasco na posição vertical, apenas no momento da espatulação, e fechar o frasco imediatamente;
5. Incorporar o pó ao líquido rapidamente e em grande quantidade (a mistura deve estar completa em 60 segundos) (figura 5);

Figura 5



6. No momento da inserção no dente, o material deve apresentar brilho superficial;
7. As paredes internas da coroa são cobertas com uma camada de cimento fina, usando-se o pincel nº 0 (figura 4-B);
8. Após a presa inicial do cimento, remova os excessos com explorador (não se deve tentar retirar os excessos de cimento enquanto ele ainda estiver mole, pois isto seria mais difícil além de que este excesso ajuda a proteger as margens durante a presa);

### 9.2.1 Cimentação Adesiva – Resina Indireta

Obs: Os itens com asteriscos não serão feitos no laboratório.

### 9.2.2 Preparo da Resina

1. Asperizar a superfície interna da onlay de resina visando a criação de microretenções;
2. \* Lavar a peça e aplicar ácido fluorídrico 10% por 30 segundos (esse procedimento deve ser feito com luvas para evitar o contato do ácido fluorídrico com a pele);
3. Lavar a peça novamente e secar muito bem;

4. \* Com o pincel n° 0 aplicar silano na região condicionada e secar.

### **9.2.3 Preparo do Dente**

1. \* Realizar profilaxia com pedra pomes e água;
2. \* Limpar com detergente biológico (Tergentol), lavar e secar;
3. \* Condicionar com ácido fosfórico por 15 segundos;
4. \* Lavar e secar sem desidratar;
5. \* Aplicar o sistema adesivo.

### **9.2.4 Cimentação**

1. Espatular a pasta base com a pasta catalizadora, utilizando uma pequena área da placa, no menor tempo possível;
2. Com a espátula de inserção n° 1 aplicar o cimento resinoso na peça (figura 4-A);
3. Levar a peça em posição e remover os excessos com Holleback n°5 imediatamente;
4. Fotoativar por 5 segundos em cada uma das faces da restauração (o ideal é 60 segundos);
5. Realizar acabamento e polimento da região que teve excessos de cimento.

## 10 Resina Acrílica

### Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápis</li> <li>• 02 Potes Dappen</li> <li>• Espátula n° 7</li> <li>• Espátula n° 31</li> <li>• Espátula n° 36</li> <li>• LeCron n° 5</li> <li>• Ponta montada Trimer</li> <li>• Fresa maxicut ref. 070</li> <li>• Kit Viking de instrumentos de corte e polimento</li> <li>• Óculos e máscara</li> <li>• 01 Pote para resina acrílica com tampa</li> <li>• 01 Pincel n° 18</li> <li>• 02 Placas de vidro com 10 mm de espessura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAAQ: pó e líquido</li> <li>• Medidores para resina</li> <li>• Lâmina de cera rosa n° 7</li> <li>• Vaselina sólida</li> <li>• Cel-Lac</li> <li>• Modelo endentado</li> <li>• Motor de bancada e peça de mão</li> <li>• Tiras de lixa</li> </ul>

#### 10.1 Confecção de moldeira individual para prótese total

1. Delimitar com lápis a área de trabalho no modelo de gesso;
2. Deixar o modelo de gesso mergulhado na água (aproximadamente 5 min);
3. Vaselinar com camada fina duas placas de vidro, colocando o espaçador de cera sobre uma delas (2 tiras de lâmina de cera rosa dobrada);
4. Proporcionar 20 ml do pó de resina acrílica no pote de vidro e saturar com monômero
5. Homogeneizar com uma espátula;
6. Colocar um pouco de monômero no pote Dappen;
7. Na fase plástica, remover a resina do pote com uma espátula, homogeneizar com os dedos e formar uma esfera que será prensada entre as placas vaselinadas;

8. Remover imediatamente e adaptar a “lâmina de resina” sobre o modelo, recortar os excessos com o LeCron molhado no líquido da resina;
9. Com a sobra do recorte, fazer um cabo na região anterior de aproximadamente 2x1cm.
10. Depois de ocorrida a reação de polimerização da resina remover a placa base do modelo e realizar o acabamento na seguinte ordem:
  - a) Fresa maxicut ref. 070
  - b) Ponta montada trimer
  - c) Mandril com tira de lixa
  - d) Seqüência de ogivas para polimento de acrílico (verde, azul, cinza)

# 11 Prótese Total

## Material e Instrumental

Alunos	Departamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lápis</li> <li>● 02 Potes Dappen</li> <li>● Pote para resina acrílica</li> <li>● Espátula para cera n° 7</li> <li>● LeCron</li> <li>● Espátula n° 36</li> <li>● Mufla</li> <li>● Gral de borracha</li> <li>● Pincel n° 18</li> <li>● Espátula para gesso</li> <li>● Proveta</li> <li>● Balança para gesso</li> <li>● Faca para gesso</li> <li>● Isqueiro</li> <li>● Escova de dentes usada</li> <li>● Pedaco de tecido de Nylon (ex. meia feminina)</li> <li>● Kit de instrumentos de corte e polimento</li> <li>● Óculos de proteção e máscara</li> <li>● Espátula n° 31</li> <li>● Lamparina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RAAT ou RAAQ: pó e líquido</li> <li>● Medidores de resina</li> <li>● Lâmina de cera rosa n° 7</li> <li>● Vaselina sólida</li> <li>● Dentes de resina acrílica</li> <li>● Gesso comum</li> <li>● Cel-lac</li> <li>● Modelo endentado</li> <li>● Pedra pomes</li> <li>● Branco de Espanha</li> <li>● Escova para torno</li> <li>● Feltro para torno</li> <li>● Tiras de lixa</li> <li>● Prensas</li> <li>● Álcool</li> </ul>

### 11.1 Montagem dos dentes

1. Plastifique uma lâmina de cera rosa sobre a lamparina;
2. Dobre-a e adapte-a sobre o modelo de gesso; recorte os excessos de cera.
3. Plastifique novamente a cera do topo do rebordo, posicione a arcada de dentes de resina, já montados, sobre a cera e crave os dentes na cera;

4. Com a espátula nº 31 aquecida, plastifique a cera em torno dos dentes e adapte-a para começar a dar a forma da gengiva
  5. Se for preciso, acrescente cera na área correspondente à mucosa (em tiras de cera bem plastificada ou com cera fundida, conforme a necessidade) e, com a espátula nº 31, procure dar-lhe forma. Utilize o Le-Cron para esculpir;
- OBS:** O enceramento tem que estar bem preso ao modelo para não prejudicar as etapas seguintes.
6. Realize o acabamento da cera com a escova de dentes e depois com a meia de nylon.

### **11.2 Inclusão na Mufla**

1. Conferir se o enceramento está bem preso ao modelo.
2. Com o dedo, passe uma fina camada de vaselina em todo interior da mufla;
3. Manipule 100g de gesso comum e 45ml de água e preencha a base da mufla (OBS: se a sua mufla for maior do que a do professor, você terá que mudar a quantidade de gesso: 120 g de pó e 54 ml de água);
4. Posicione o modelo de gesso de forma que os dentes da dentadura fiquem pelo menos 2mm abaixo da tampa da contra-mufla;
5. Com a espátula e com o dedo acomode o gesso ao redor do modelo, de modo que forme um plano inclinado sem retenções e o mais liso possível (pode até alisar com o dedo molhado). Remova todo o gesso que tenha ficado na borda da base.
6. Isole com vaselina exclusivamente o gesso que ficar exposto.
7. Manipule 180 g de gesso comum com 80 ml de água (como esta quantidade é muito grande, a manipulação do gesso deve ser realizada em dupla, sendo que cada aluno manipulará metade desta quantidade e juntos preencherão a mesma contra-mufla) e preencha a contra-mufla, vibrando com a espátula e, se necessário, batendo a mufla contra o batedor específico. Não deve ficar camada de gesso entre a base e a contra-mufla. (OBS: se a sua mufla for maior do que a do professor, você terá que mudar a quantidade de gesso: 200 g de pó e 90 ml de água);
8. Coloque a tampa da mufla e pressione. O gesso deve sair pelos furos. Retire o gesso que sai da lateral para visualizar se a tampa encostou na contra-mufla (não deve ficar camada de gesso entre tampa e contra-mufla) e mantenha a mufla pressionada na prensa (**não hidráulica**) durante a presa do gesso (indicada pelo calor).

### **11.3 Abertura da mufla e colocação da resina acrílica**

1. No momento em que a mufla estiver quente pela exotermia da reação de cristalização do gesso, abra a mufla entre a base e a contra-mufla, usando a faca para gesso;

2. Remova o máximo de cera possível, que estará levemente plastificada, tomando cuidado para não riscar o gesso;
3. Com pincel, passe três camadas de Cel-lac sobre o gesso de ambas as metades da mufla, tomando cuidado para não atingir os dentes;
4. Sature com monômero 20 ml de pó da RAAT;
5. No final da fase plástica faça uma esfera com a resina e coloque-a no palato (na contra-mufla), adaptando-a mais ou menos no local onde estava a cera;
6. Feche a mufla, leve-a à prensa **hidráulica** e aperte (até o ponteiro marcar 1,5 toneladas) dando pequenos intervalos de tempo (até perceber que o excesso de resina pára de escoar pela fresta da mufla), antes de apertar novamente;
7. Retire a mufla da prensa hidráulica, marque seu nome e número (use esparadrapo e caneta esferográfica) e coloque nas prensas menores (2 muflas por prensa). Coloque o conjunto sobre a bancada lateral próxima aos termo-polimerizadores.

#### **11.4 Acabamento e Polimento**

**Obs. Pessoas que usam cabelo comprido devem prendê-lo antes de trabalhar com o motor de chicote ou com o torno. Durante todo o procedimento de acabamento deve ser usado o óculos de proteção.**

1. Iniciar com as pedras pequenas ou com a fresa de metal, removendo rebarbas e nódulos que tenham ficado sobre a resina, e os restos de gesso. Utilize a ponta que melhor se adapte ao contorno da área a ser desgastada;
2. Se necessário, use a pedra branca, para uniformizar a rugosidade superficial da resina;
3. Em seguida, utilize a tira de lixa presa ao mandril;
4. Utilize as borrachas para acabamento de resina acrílica;
5. No torno, comece com a ponta de feltro, a escova e pedra pomes, em baixa velocidade,
6. Por fim, utilize a roda feltro ou a escova branca e o branco de Espanha, em alta velocidade com toques suaves para o polimento final.