



CEETEPS

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
098-ETE "PHILADELPHO GOUVEA NETTO" - São José do Rio Preto – SP

APOSTILA DE MATERIAIS DE PROTESE

CERAS PARA FUNDIÇÕES

1 – Introdução

Há mais de 200 anos a cera de abelhas tem sido empregada na forma individual ou combinada com outras, para fins odontológicos, sendo um dos materiais dentários mais antigos.

Numerosas são as variedades de cera empregadas pelo dentista. Entre todas, as utilizadas no processo de fundições tem merecido um estudo detalhado.

O primeiro procedimento, na obtenção uma restauração metálica fundida ou coroa total, é obter um modelo de cera que reproduza com precisão a estrutura perdida do dente, á seguir o padrão é incluído em mateiras conhecido como revestimento. Oportunamente faz-se introdução da liga fundida na cavidade deixada pela cera.

2– Técnica direta

Realizada pelo cirurgião dentista.

3– Técnica indireta

Realizada pelo protético através de um modelo.

4 – Tipos

De acordo com a Especificação nº 4 da Associação Dentária Americana (ADA), as ceras para fundições estão divididas em 3 tipos, de acordo com sua dureza ou consistência: Tipo A (dura); tipo B (média) tipo C (mole).

As ceras do tipo A são duras e de baixo escoamento. São raramente usadas, com exceção em algumas técnicas indiretas.

As ceras do Tipo B, são usadas e empregadas em técnicas diretas.

As ceras do tipo C, são moles e usadas em técnica indiretas para construção de restauração metálicas fundidas e coroas totais.

5– Composição

Cera de parafina 40 – 60 %

Goma ou resina damar

Cera de carnaúba

Cera de candelila

Caras sintéticas

Corantes

6- Função dos componentes

A *cera de parafina* é o constituinte principal. É derivada do petróleo, podendo apresentar um amplo intervalo de fusão, condição desejável porque atribui moldabilidade à cera .Ela é passível de lascar-se ou fraturar-se e não apresenta superfície lisa quando recortada.

A *resma damar* é obtida de uma certa variedade de pinheiro. Ela melhora a suavidade e lisura na moldagem; aumenta a resistência à fratura e escamação; aumenta a tenacidade de cera e melhora a lisura e brilho superficial.

A *cera de carnaúba* é um pó fino produzido pelas folhas de algumas palmeiras tropicais. Ela é dura, diminuindo o escoamento da parafina. Tem odor agradável e contribui para o brilho de superfície de cera.

A *cera de candelila*, também encontrada em palmeiras, pode substituir parcial ou totalmente a cera de carnaúba pela vantagem de apresentar ponto de fusão inferior e não ser tão dura como a de carnaúba.

A *cera ceresina*, considerada cera de terra, pois é obtida em depósitos antigos de “xisto argiloso” pode substituir parte da parafina com o fim de modificar a tenacidade e características de escultura de cera.

As *ceras sintéticas* compatíveis com a parafina, são empregadas para substituir total ou parcialmente a cera de carnaúba pelas vantagens de apresentarem uniformidade maior elevando ponto de fusão o que permite incorporar mais parafina, melhorando as quantidades gerais de trabalho do produto.

Uma cera encontrada no comércio não contém necessariamente todos estes componentes. Estes são combinados com o objetivo de que o produto final apresente as qualidades mínimas.

7– Propriedade desejáveis.

- 7.1 A cera deve ser uniforme, quando amolecida, isto é, seus ingredientes devem se misturar entre si para que não apresente pontos duros no material plastificado.
- 7.2 A cor da cera deve ser tal que ela contraste com material com do troquel ou tecidos dentários, para melhor visualização dos limites do padrão, facilitando o acabamento adequado das margens.
- 7.3 Não haver descamação ou rugosidade superficial quando a cera é dobrada e moldada após o amolecimento.
- 7.4 Após a solidificação do padrão permitir a escultura mesmo das margens mais finas, sem afastar-se das margens cavitárias ou lascar-se sob a ação dos instrumentos esculpidores.
- 7.5 Após a inclusão do modelo de cera a mesma será eliminada por aquecimento provocando sua queima, volatilizando-se. De acordo com o A.D.A. a 500°C, não deve deixar resíduos.
- 7.6 O padrão de cera deve, ser rígido e estável dimensionalmente, até ser eliminado.

8– Escoamento.

Uma das propriedades desejável das ceras para fundições é que apresentem plasticidade ou escoamento acentuado, no momento da confecção e praticamente sua inexistência no momento da escultura.

9– Propriedade térmicas.

Elas apresentam baixas condutividade térmicas ou seja, necessitam de aquecimento e esfriamento demorados.

Outra característica térmica das ceras para fundições é o elevado coeficiente expansão térmica. Esta é uma das desvantagens inerentes às ceras, quando usadas na técnica direta; esta propriedade é menos significativa quando a cera é usada na técnica indireta, porque o padrão não é sujeita à alteração de temperatura da boca para o ambiente.

10- Distorção da cera.

A quantidade de tensões residuais e distorção conseqüentes são governadas pelo método de conformação do padrão, sua manipulação, e extensão do tempo e da temperatura na qual é armazenado.

A alteração dimensional ou distorção de um padrão de cera, durante a liberação de tensões, ainda que ligeiras resultara em falta de adaptação da restauração metálica rígida sobre o tecido dentário e que não cede.


11– Causas distorção .

Se a cera não estiver à mesma temperatura em todo seu corpo, quando adaptada à cavidade, algumas partes do padrão de cera poderão contrair-se termicamente, mais que outras e tensões serão induzidas.(técnica direta)

Se a cera não for mantida sob pressão uniforme, durante o esfriamento, será possível que algumas moléculas fiquem comprimidas mais proximamente que outra.(técnica direta)

Se puder ser usada uma técnica pela qual a quantidade de escultura, de alteração térmica e outros fatores possam ser reduzidos, menor será a liberação de tensões e distorção posterior do padrão.(técnica indireta)

Em determinadas situações pode não ser possível a inclusão imediata do padrão de cera. Neste caso, o padrão será armazenado sobre o troquel. Qualquer distorção que possa ter ocorrido, durante a permanência do padrão sobre o troquel, como desajuste das margens e contorno do padrão, poderão ser corrigidos antes de removê-lo do troquel.



A configuração da cavidade influi no grau de deformação

Deve ser uma regra suprema que, independentemente de seu tipo, o padrão deve ser incluído, em revestimento, tão logo quanto possível, após sua remoção do troquel.

12– Redução da distorção .

Usar apenas ceras que preencham os requisitos da especificação nº4 da A.D.A., usando cera adequada para cada tipo de trabalho.

Na técnica indireta, a cera inserida no troquel deve estar sob pressão uniforme para evitar distorção.

Após a confecção do padrão de cera, devemos promover a inclusão imediata do mesmo, quando isso não for possível devemos armazenar o padrão sobre o troquel a uma temperatura fresca. Se acontecer qualquer distorção na cera este padrão poderá ser corrigido no troquel antes da inclusão em revestimento.

