

Combinação: Ciência e Prática em Odontologia

Biblioteca Quintessência apresenta:

Singer/Schon

PRÓTESIS PARCIAL. Um manual para o clínico

A parte I deste texto de três partes, consistindo de 25 páginas, apresenta o conceito dos autores sobre a relação odontólogo-protético; apresenta a classificação de Kennedy, para bocas parcialmente edêntulas; e dá uma avaliação das próteses parciais muco-suportadas transicionais. É óbvia a implicação que as desastrosas conseqüências de tais aparelhos são aplicáveis a todas as próteses parciais removíveis. Esta secção defende a tese que os dentes naturais remanescentes devem ser splintados rigidamente e que o aparelho móvel deve ser ancorado firmemente nos dentes suportes.

A parte II é principalmente um esboço dos princípios e procedimentos relacionados com o exame, diagnóstico, preparação pré-protética, relações maxilares, articuladores, retentores e cuidado dos dentes vivos preparados para suportes. Embora expressando princípios biológicos e mecânicos exatos, esta secção consiste em pouco mais do que um resumo fotograficamente bem documentado.

A parte III, um atlas colorido de 52 excelentemente apresentado, usa a classificação de Kennedy e ilustrações do Planned Partials da Ney Company para comparar a concepção de próteses parciais convencionais com concepções que usam a splintage dos dentes suporte, attachments internos rígidos e coroas telescópicas. Exemplos clínicos típicos são apresentados.

O estilo e o formato da apresentação são recomendáveis. A correlação do texto com as fotografias, a indicação da referência pela inclusão dos nomes em maiúsculas dentro do texto, uma bibliografia extensa, e um conciso mas adequado índice, contribuem para facilidade da leitura.

W. O. Ramsey

207 páginas com ilustrações
17,5 x 24,5 cm. Berlim, Chicago, Rio de Janeiro, Tóquio, Buch-und Zeitschriften-Verlag "Die Quintessenz".

Artigo Original:

TURBINA VIBRATÓRIA PARA A CONDENSAÇÃO DAS CERÂMICAS.*

Clovis da Cruz Reis, Dr.
Mauro Cezar Alencar Cruz, Dr.
End.:
Av. Rio Branco, 2288 conj. 1203
Juiz de Fora, MG.

Introdução

Depois da estrutura metálica, o maior problema do ceramista é a obtenção de cores naturais na cerâmica. A grande dificuldade é, sem dúvida, a eliminação da opacidade, isto é, do aspecto leitoso e a obtenção da translucidez natural através da disposição correta dos cristais.

A condensação é o fator mais importante neste objetivo estético e funcional. Condensação é a colocação das partículas tão próximas quanto possível, eliminando os espaços e conseqüentemente o líquido que ocupa estes espaços, ao máximo permitindo pela granulação do material. Isto aparentemente fácil, é sem dúvida muito difícil, pois o ceramista só consegue uma boa condensação após longa experiência, quando adquiriu um manuseio sincrônico com a estrutura física do material.

Na secagem da peça na boca do forno os espaços ocupados pelo líquido, após a evaporação, são ocupados pelo ar. A quantidade deste ar é muito importante porque durante a queima, parte dele sai deslocando os cristais da superfície e parte fica aprisionado dentro da peça. Quanto menor a quantidade de ar, menor será o deslocamento superficial, menores os espaços vazios dentro

da peça, e menor a diminuição do volume total da peça na fase viscosa da cerâmica.

O deslocamento superficial dos cristais e os espaços internos não permitem a formação cristalina correta da cerâmica e provoca a perda da translucidez causando a cor leitosa, com conseqüente enfraquecimento da peça.

Para evitar este e outros problemas e obter o máximo de translucidez e resistência com o mínimo de redução de volume, três fatores devem ser observados:

- tamanho e forma das partículas de porcelana.
- técnica de condensação.
- quantidade de líquido eliminado.

Tamanho das Partículas

Segundo Muia, a redução do volume total das porcelanas sofre influencia direta do tamanho das partículas. Contudo este fato não deve nos preocupar atualmente, pois as fábricas de cerâmica nos fornecem hoje um material a altura de que necessitamos.

* CCR Industriais Odontológicas
Tel.: 211-3957 Juiz de Fora, MG.

Técnica de Condensação

Como já foi dito anteriormente, o fator condensação é a causa do sucesso ou insucesso do trabalho de acordo com grande número de autores. Vários meios são usados na obtenção de uma boa condensação como espatulação, vibração, percussão e gravitação, sempre em combinação de dois ou mais métodos, todos com objetivo de eliminação de líquido através da acomodação das partículas.

Na tentativa de perfeita condensação com eliminação do líquido ocorre uma série de dificuldades e inconvenientes, necessitando experiência na técnica para suplantá-la.

Se o manuseio do ceramista não estiver em sincronia com a estrutura do material e isto varia de fabricante a outro, poderá ocorrer a remoção total do líquido sem a devida acomodação dos grãos, permanecendo ar com as conseqüências já vistas.

Espatulação

Este método consiste em roçar com a espátula ou dar pequenas pancadas ou batidas suaves na porcelana já colocada, o que faz aflorar o líquido para ser absorvido com o papel. Ele tem uma série de desvantagens como o deslocamento da massa, fraturas e através do efeito de lixa da porcelana remover pequenas reações do instrumento alterando a cor final.

Percussão

Quando se trabalha com o pincel é comum o uso da percussão através de suaves batidas no cabo do instrumento que se transmitem aos pelos produzindo

vibração.

Vibração

Este é o método mais empregado tanto com pincel ou espátula. A forma mais simples é através do cabo serrilhado do instrumento que é passado suavemente contra o modelo ou o pino do troquel. Quando isto é feito o líquido aflora e a sua própria tensão superficial empurra as partículas menores para os espaços entre os grandes, cuidados devem ser tomados para não se vibrar em excesso pois estas partículas pequenas podem sair com o líquido. Quando todo o líquido tiver saído a vibração deve cessar, pois pode desorganizar as partículas e causar fraturas nas regiões com finas camadas de porcelana.

A vibração ultra-sônica que tem se tornado muito popular hoje em dia, teoricamente condensa a porcelana para o máximo absoluto através de alta frequência com baixa amplitude de vibração. Após a colocação do pó sobre o metal contornando todo o dente, este é colocado no vibrador removendo todo o líquido sem alterar o contorno da porcelana. Esta vibração é usada portanto para a condensação final após toda a confecção da peça bem condensada e esculpida.

A vibração mecânica segundo a maioria dos autores é a melhor técnica. É feita através de espátula ou pincel acoplado a um instrumento (vibrador) que transmite a vibração durante toda a seqüência de aposição do pó. Esta técnica além de produzir uma vibração suave durante todo o tempo de colocação da porcelana, diminui o tempo de trabalho com o máximo de eficiência.

De acordo com vários autores, entre eles Muia, Mac Lean, e Kuwata, a técnica

de eleição para aplicação da porcelana deve ser a incremental com pincel, na qual pequenas porções de porcelana são acrescentadas de cada vez sofrendo cada uma, uma condensação individual. Porém estes mesmos autores relatam o desconforto e a versatilidade destes pincéis vibratórios devido principalmente ao seu peso e forma.

Através de estudo e comparação de vários destes pincéis existentes no mercado chegamos à execução de um instrumento com capacidade de vibração suave das cerdas do pincel com o mínimo de desconforto e máximo de versatilidade.

Material e Métodos

O instrumento consiste (Fig. 1) em uma turbina de ar excêntrica de 2,5cm de comprimento por 0,8 cm de diâmetro com um engate giratório capaz de adaptar-se ao cabo de qualquer pincel da preferência do ceramista.

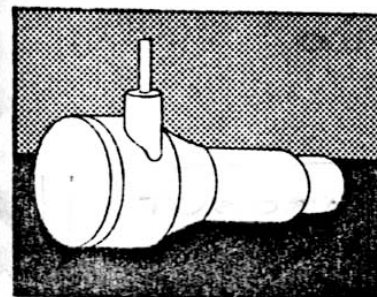


Fig. 1

O comando (Fig. 2) situa-se sob a banca com uma alavanca acionada pelo joelho. Uma válvula controla o fluxo de ar regulando desta forma a quantidade de vibração.

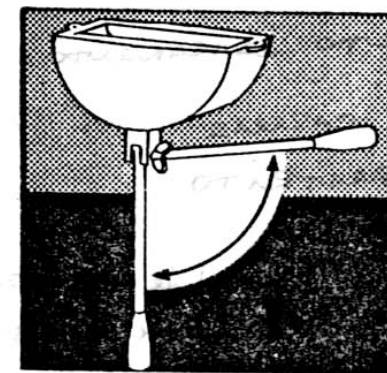


Fig. 2.

Como a rotação da turbina oscila de 30.000 rpm a 100.000 rpm sobre uma camada de ar, a vibração apresenta as mesmas características da vibração ultra-sônica, isto é, alta frequência e baixa amplitude, o que teoricamente induz a uma perfeita condensação. Acrescenta-se a isso a versatilidade da turbina que pesa em torno de 2,5 gramas e pode ser trocada instantaneamente de um pincel para outro e mesmo fazer a vibração diretamente no modelo ou no troquel enconstando o cabo do pincel em um deles.

A Figura 3 é um corte longitudinal mostrando os detalhes internos da peça e as relações de cada parte com as demais.

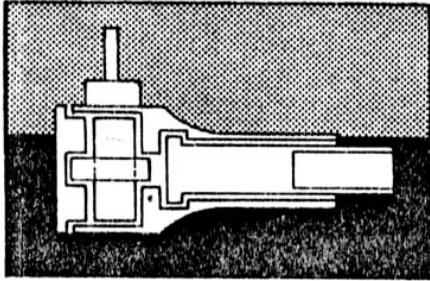


Fig. 3

A Figura 4 mostra em perspectiva um desmembramento da peça. Como se insere neste desenho o corpo da turbina (A) recebe em si as outras peças.

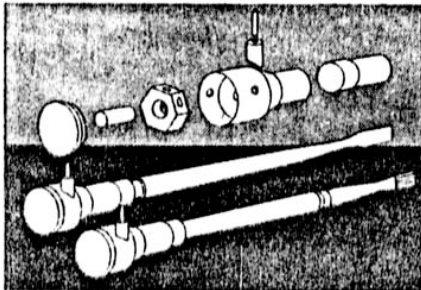


Fig. 4

Em sua porção inferior está a câmara do rotor (B) onde gira o rotor (C) preso pelo eixo do rotor (D) e este por sua vez é fixado pela tampa da câmara (E) a qual juntamente com o fundo da câmara do rotor (B) possui um rebaixamento para esta finalidade.

A penetração do ar no interior da câmara (B) para girar o rotor (C) dá-se pelo canal de alimentação (G) e uma base (F) situados num dos lados do corpo da turbina (A), na altura da câmara (B) e opostamente ao orifício de escape (H). A peça (I) se prende à turbina através de um encapsulamento (J) retentivo que permite um giro livre das peças nele acopladas. O acoplamento da espátula ou pincel se dá através de um encapsulamento (K) por pressão.

O material empregado conforme o esquema da Fig. 4 é:

- Nylon: A - E - F (pedal).
- Alumínio: B - C - (pedal).
- Aço: pino central e canal de ar (pedal).
- Plástico: magueira de ar (0,2 cm - diâmetro) (pedal).
- Pedal: aço - alumínio - plástico - nylon.

Discussão

De acordo com vários autores como Mc Lean, Muia, Kuwata, Derand, Wilson, Grundler, etc. . . a técnica de eleição na correção das cerâmicas é a técnica incremental com o pincel, onde pequenas porções são acrescentada passo a passo com o pincel de pelo de marta até se obter a forma final. Praticamente todos também estão de acordo que a vibração durante estes passos é fundamental e alguns como Mc Lean citam pincel vibratório como o método ideal para esta condensação, porém ressalta o inconveniente destes pincéis pela dificuldade