



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



ESTRATIFICAÇÃO DA RESINA COMPOSTA COM O USO DE BARREIRA DE SILICONE

Trabalho de Conclusão de Curso

Nathalia Pereira Censi

2010

Nathalia Pereira Censi

**ESTRATIFICAÇÃO DA RESINA COMPOSTA COM O
USO DE BARREIRA DE SILICONE**

Monografia apresentada ao curso
de Odontologia da Faculdade de
Odontologia - UNICAMP -, para obtenção
de diploma de cirurgiã- dentista

Orientador: Prof. Dr. Luís Alexandre Maffei Sartini Paulillo

Piracicaba, 2010

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecária: Elis Regina Alves dos Santos – CRB-8ª. / 8099

Censi, Nathalia Pereira.

C332e Estratificação da resina composta com o uso de barreira de
silicone / Nathalia Pereira Censi. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2010.

26f. : il.

Orientador: Luís Alexandre Maffei Sartini Paulillo.

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontologia - Restauração. 2. Obturações (Odontologia).
I. Paulillo, Luís Alexandre Maffei Sartini. II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de
Piracicaba. III. Título.

(eras/fop)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus que guia todos os meus passos colocando-me em condições de aprender sempre.

Aos meus pais Luiz Augusto Censi e Marisa Pereira Censi que sempre estiveram do meu lado dando todo o apoio e força necessários, sacrificando por vezes suas necessidades para atender às minhas.

À minha irmã Isabella Pereira Censi que sempre me ajudou nas horas difíceis, me fazendo rir de todos os problemas que enfrentei.

À minha avó Antonia Pereira que rezou e torceu todos esses anos para que eu conseguisse atingir os meus objetivos.

Aos meus tios e primas que de forma direta ou indireta contribuíram para que eu chegasse até o fim de mais uma jornada.

AGRADECIMENTOS

À minha família que tolerou a minha ausência nesses 4 anos, mas sempre esteve comigo quando precisei.

Ao Prof. Dr. Luís Alexandre pela dedicação e atenção para execução deste trabalho, e principalmente durante minha formação, me ensinando muito do que sei hoje e me incentivando sempre a melhorar.

A todos os outros professores da faculdade que se dedicaram durante o período da graduação para o meu aprendizado.

Aos meus colegas de turma que sempre caminharam junto comigo, em especial às minhas amigas Juliana Mayumi Matsuoka, Flávia Gouvêa da Costa, Cláudia Lopes Brilhante Bhering e Ingrid Savira Belapetravicius, que além de dividir comigo as aflições e confusões da clínica, dividiram comigo um lar. Agradeço também aos meus amigos que já concluíram o curso, mas que sempre estiveram presentes para ajudar, Sylvia de Campos Carvalho do Amaral Gurgel, Rafael Furuse e Marcela Bazana Moreira de Souza. Obrigada pelas risadas, pelos choros, pelos conselhos e pela amizade.

Aos funcionários da clínica de graduação que sempre estiveram dispostos a ajudar, em especial à Cristiane Patrícia Eleutério Tristão, Cristina de Melo Caldeira Miranda, Janaína Oliveira Leite, Maria Helidia Neves Pereira, Edna Cosmo, Daiane de Fátima Pires, André Fernando dos Santos, Mauro Augusto Barboza Dias, Edson Roberto Feliciano e Marcos Antonio Rapetti.

E em especial a todos os meus pacientes que foram tolerantes durante todos os atendimentos clínicos.

"O dentista pratica a ciência de copiar ou harmonizar seu trabalho com aquele da natureza, fazendo arte indistinguível"

RESUMO

A odontologia estética encontra-se em contínuo avanço devido aos procedimentos adesivos e ao desenvolvimento de materiais restauradores que buscam a melhora das propriedades mecânicas e estéticas para reprodução das características naturais das estruturas dentais.

As resinas compostas atuais possibilitam restaurar a forma e a função com as características de cor, translucidez e opacidade semelhantes as dos dentes naturais, sendo indicadas para a recuperação da harmonia do sorriso anterior.

O uso da barreira de silicone para a realização das reabilitações estéticas anteriores facilita o processo de estratificação, e a recuperação estética do sorriso como pode ser observado através desta revisão de literatura.

Palavras chave: restauração estética, estratificação, barreira de silicone

ABSTRACT

Esthetic dentistry is due to continuous advances in procedures and the development of adhesive restorative materials that seek to improve the mechanical properties and aesthetics to reproduce the natural characteristics of dental structures.

The composite resins allow current to restore form and function with the characteristics of color, opacity and translucency similar to natural teeth, being suitable for the recovery of the harmony of the smile.

The use of silicone barrier to the achievement of previous prosthetic rehabilitations facilitates the process of stratification, and the restoration of smile esthetics as can be seen from this literature review.

Keywords: esthetic restoration, stratification, silicone barrier.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	01
1 INTRODUÇÃO	02
2 REVISÃO DA LITERATURA	04
2.1 COR	04
2.2 PROPORÇÃO ESTÉTICA DOS DENTES	07
2.3 SELEÇÃO DA RESINA COMPOSTA	08
2.4 CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO E FATOR DE CONFIGURAÇÃO CAVITÁRIA (FATOR C)	09
2.5 BARREIRA DE SILICONE	11
2.6 ACABAMENTO E POLIMENTO	12
3 CONCLUSÃO	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Média da largura e do comprimento dos dentes anteriores	07
---	----

1 INTRODUÇÃO

Quando se trata da aparência dental, as pessoas buscam soluções harmoniosas e, para isso, vários fatores devem ser considerados em conjunto, como idade do paciente, tamanho, cor, formato do rosto e dos próprios dentes. Os aspectos relativos à cor, morfologia, posicionamento dos dentes anteriores são particularmente importantes para se planejar corretamente o tratamento, no qual a aparência é o principal fator⁶.

A recuperação estética do sorriso envolve procedimentos que avaliam o bom senso do profissional e a capacidade de absorção, além de conhecimento e domínio de técnicas restauradoras e de materiais modernos, nunca se esquecendo de envolver o paciente durante todo o processo¹⁷.

Para a execução de restaurações com uma aparência dental natural, é necessário compreender os parâmetros de fluorescência, opalescência, translucidez e cor, de modo que possamos aplicar de maneira correta as diferentes camadas de resina composta presentes num determinado sistema. Esta aplicação de resina composta em diferentes camadas é denominada de estratificação natural¹⁶.

O uso de diferentes tipos de resina composta fotopolimerizável para confecção de restaurações classe IV com o auxílio da barreira de silicone, associado a técnicas manuais de confecção da restauração, permite que o cirurgião dentista chegue o mais próximo de um resultado com aspecto natural, semelhante ao da estrutura dental. A técnica de estratificação de compósito é, portanto, a melhor forma de aperfeiçoar a utilização dos materiais adesivos atuais.

A técnica da barreira de silicone facilita a confecção de uma estética do sorriso, de forma intrínseca, pois permite que a restauração seja confeccionada a partir da face palatina, seguindo para a face vestibular, usando diferentes cores de resina composta, tornando o resultado mais próximo do natural.

Essa barreira auxilia tanto na confecção da restauração, orientando os limites, determinados anteriormente no enceramento diagnóstico, quanto no desgaste

necessário para que haja espaço suficiente para o material restaurador tanto no bordo incisal quanto nas faces vestibular e palatina.

Assim, associado aos benefícios descritos na literatura sobre o uso de barreiras estéticas, este estudo tem como objetivo destacar as vantagens clínicas do seu uso, bem como sua aplicação clínica.

Antes de iniciar qualquer procedimento restaurador estético o cirurgião-dentista deve escutar a queixa principal do paciente, para só então sugerir um tratamento; e para a realização deste tratamento estético, deve-se estar atento a alguns detalhes que farão com que o dente restaurado fique o mais próximo do natural. Estes detalhes serão abordados a seguir.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 COR

Algumas definições de cor devem ficar claras antes de ser feita a seleção de cor das restaurações em resina composta dos dentes anteriores.

Segundo Higashi *et al.*(2001)²¹, o matiz é definido como sendo a família da cor, podendo existir matizes referentes a qualquer uma das cores existentes no espectro de luz visível. Para as resinas compostas, convencionalmente definiu-se que existem quatro matizes: A (marrom), B (amarelo), C (cinza) e D (vermelho), patenteados pela empresa Vita Zahnfabrik.

Clinicamente pode-se dizer que cerca de 80% dos pacientes possui matiz A e os demais, matiz B e apenas 5% apresentam o matiz D. Recentemente o matiz C foi removido da escala Vita por não ser considerado um matiz puro³.

O croma, segunda dimensão da cor, é a saturação de um determinado matiz. Este é identificado nas resinas compostas por uma numeração gradual de 1 a 7, que indica a saturação da resina composta de forma crescente²¹.

O valor pode ser conceituado como a quantidade de preto e branco em um objeto, ou seja, é uma escala de vários tons de cinza. Esta dimensão da cor provoca sensações de profundidade, e é relacionada com a opacidade e translucidez. Quanto menor o valor, mais opaco será o objeto e quanto maior o valor, mais translúcido e acinzentado esse objeto será²¹. O valor é o mais importante das três dimensões citadas para o efeito policromático²⁶.

As características ópticas presentes em dentes naturais são determinadas pela interação de luz entre a dentina, o esmalte e a polpa, e incluem vários graus de translucidez e opacidade do esmalte e dentina, fluorescência e opalescência^{27,22,2,13,14}.

Para a seleção de cor é necessário que todas as definições anteriormente citadas estejam bem claras para o cirurgião-dentista. A seleção de cor deve ser feita antes do isolamento absoluto, porque durante o isolamento, os dentes desidratam,

resultando em um valor elevado (dentes mais claros e opacos), o que leva a uma seleção de cor incorreta.

É mais adequado que a seleção de cor seja feita em luz natural, e quando não é possível como em dias chuvosos, no período noturno ou em consultórios com janelas escuras, a seleção deve ser feita sob fonte de iluminação artificial adequada. O paciente deve estar sentado evitando incidência de luz excessiva perpendicular ao dente, o que pode induzir o dentista à seleção de cores mais claras devido à alta reflexão de luz. Geralmente, o matiz é o mesmo nos três terços do dente, o croma é que geralmente varia, conferindo o policromatismo^{24,10,20} e o cirurgião-dentista deve estar atento a esse detalhe.

Inicialmente, a cor é selecionada com o auxílio da escala Vita Classical, que usualmente determina primeiro a cor do esmalte que vai por cima da restauração. Deve-se comparar rapidamente a escala de cor com o dente, evitando fixar o olhar na escala, o que acarretará perda da percepção de tons pela fadiga das células cone da retina. Se isto acontecer, deve-se olhar para um objeto azul ou cinza durante a seleção de diferentes cores^{20,5}. Após a seleção com a escala, a cor é testada colocando-se um pequeno incremento de resina composta na face incisal do dente e é polimerizada de acordo com as especificações do fabricante. O mesmo é feito com todos os terços do dente a ser restaurado, quando necessário. O pequeno incremento e o dente são então umedecidos com a própria saliva do paciente para simular a aparência de um compósito polido e, só então podemos determinar se a resina selecionada coincide exatamente com o dente natural²⁵.

A diferença de espessura de esmalte e dentina ao longo do dente produz diferentes regiões de luminosidade e absorção de luz. Quanto maior a quantidade de dentina maior absorção de luz e menor reflexão desta, ficando o dente mais escuro. Onde a espessura do esmalte é maior, ocorre maior reflexão de luz, causando o efeito de maior luminosidade. Desta forma, as resinas para dentina devem apresentar opacidade suficiente para reproduzir esse efeito de absorção de luz. O esmalte, por sua vez, deve apresentar diferentes níveis de translucidez.

A fluorescência, propriedade onde a substância absorve a energia da luz ultravioleta e emite depois radiação dentro do espectro de luz visível, é um componente importante que deve estar reproduzida nas restaurações e que confere à restauração vitalidade e luminosidade. Os dentes apresentam uma fluorescência predominantemente branca com ligeiro tom azul, sendo a dentina muito mais fluorescente que o esmalte. A opalescência é a propriedade ótica de um material translúcido que lhe dá um aspecto leitoso, com reflexos irisados. Ela se manifesta principalmente na reflexão de luz azul no bordo incisal e no tom alaranjado no colo dos dentes. Esta propriedade permite ao esmalte refletir luz azul e transmitir a tonalidade laranja da dentina. Na translucidez, há extravasamento disperso da luz, mas também há reflexão dispersa⁹.

Durante a seleção de cor, o cirurgião-dentista deve estar atento para essas diferenças de absorção e reflexão de luz, optando por uma resina composta com opalescência e fluorescência para a reprodução da dentina e dos mamelos de desenvolvimento e por uma resina composta translúcida e de esmalte para a confecção da região incisal e de esmalte.

Para que a restauração fique à semelhança dos dentes naturais, a reprodução da espessura do esmalte e da dentina deve ser atingida. Isso permite que a reflexão e a absorção de luz pela restauração seja o mais próximo do dente natural.

O cirurgião-dentista não pode esquecer que geralmente as resinas compostas microhíbridas, antes da polimerização apresentam um tom mais claro (alto valor e menor croma) e que depois da polimerização esse tom se torna mais escuro (baixo valor e maior croma), por isso a importância de a cor ser selecionada usando um pequeno incremento de resina, além da escala de cor²⁵.

É interessante que o profissional execute uma restauração de diagnóstico (*mock up*), com as cores selecionadas para auxiliá-lo a avaliar se as cores estão satisfatórias e para mostrar ao paciente o provável resultado a ser obtido. Assim sendo, sem condicionar o esmalte do dente, ele deverá fazer uma restauração com as

mesmas resinas e com as mesmas cores previamente selecionadas para o caso, respeitando as espessuras que terão na restauração definitiva^{20,4}.

2.2 PROPORÇÃO ESTÉTICA DOS DENTES

A aparência estética de um sorriso é governada pela simetria e proporcionalidade dos dentes (proporção áurea) e pela localização da linha média²³. Atualmente, o que pode ser usado é uma proporção pré-estabelecida (no caso a proporção áurea de 1,618 para 1,0) entre a largura dos incisivos central e lateral e manter essa proporção constante no posicionamento dos dentes e espaços remanescentes^{23,1}.

Se a mesma proporção de aparecimento entre a largura do incisivo central e lateral é repetida entre o incisivo lateral e a quantidade do canino que é mostrada, e entre o canino e o primeiro pré-molar, e assim por diante, a largura ou o tamanho do dente serão diferentes, mas estarão relacionados por causa da repetição da mesma proporção²³.

De acordo com Mondelli *et al.*(2004)²³, o cirurgião-dentista deve conhecer, além da proporção áurea, as larguras e alturas médias das coroas dos dentes anteriores para que ele possa detectar desarmonias estéticas e alcançar um resultado final em que possa eliminar essas desarmonias.

Segundo Frush & Fisher,¹⁸ dentes mais largos e retangulares transmitem sensação de força e masculinidade, enquanto dentes estreitos e arredondados, sensação de delicadeza e feminilidade.

A importância do valor numérico do comprimento das coroas clínicas dos dentes anteriores deve ser considerada juntamente com a largura mesiodistal. Não seria possível aplicar corretamente as características geométricas da morfologia dentária sem as informações apropriadas sobre os valores dimensionais médios. A relação largura e comprimento da coroa ideal para os incisivos centrais superiores é de 70 a 80%²³.

Tabela 1. Média da largura e do comprimento dos dentes anteriores.

Dente	Largura (mm)	Comprimento (mm)
ICS	8,7	10,9
ILS	6,5	9,3
CS	7,7	10,6
ICI	5,2	9,1
ILI	5,7	9,5
CI	7,0	11,0

Fonte: Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora – Ed. Quintessence – José Mondelli

Quando o cirurgião-dentista é responsável por restaurar um único elemento dentário, ele pode reproduzir as dimensões e características do dente homólogo. Porém, quando ele é responsável por uma reabilitação de bateria anterior, ele deve levar em consideração a proporção dos dentes no arco e a proporção estética destes.

2.3 SELEÇÃO DA RESINA COMPOSTA

Resina composta microparticulada

Composta de partículas de sílica coloidal como carga inorgânica que têm aproximadamente 0.04µm de tamanho.

Uma das vantagens desta resina é a obtenção de alto grau de polimento e a manutenção do mesmo, porém devido a pouca quantidade de matriz inorgânica essas resinas apresentam como desvantagem uma baixa resistência mecânica. Também pela

presença de grande quantidade de matriz orgânica ocorre um alto grau de absorção de pigmentos, o que resulta em manchamento, principalmente em margens delgadas²¹.

Resina composta híbrida

Possui dois tipos de partículas de carga, a sílica coloidal e partículas de vidro contendo metais pesados (os metais pesados oferecem radiopacidade suficiente para detecção radiográfica de cáries secundárias e demais necessidades de diagnóstico). O tamanho reduzido das partículas de carga, assim como a grande quantidade de micropartículas de sílica coloidal, aumenta a área superficial.

As vantagens destas resinas consistiam maior resistência mecânica frente a situações de estresse oclusal com relativo polimento superficial. Sua dificuldade consiste em manter esse polimento.

Resina composta microhíbrida

As resinas híbridas sofreram modificação e houve uma diminuição no tamanho das partículas maiores para diâmetros em torno de 0,4µm, e a resina composta microhíbrida, por ter suas partículas reduzidas acaba possuindo uma maior capacidade de manutenção de polimento²¹.

Esta resina é a de escolha para os casos de restaurações classe IV devido ao seu potencial de polimento e resistência mecânica.

2.4 CONTRAÇÃO DE POLIMERIZAÇÃO E FATOR DE CONFIGURAÇÃO CAVITÁRIA (Fator C)

De acordo com Choi *et al.*, 2000 e Davidson & Feilzer, 1997, durante a polimerização das resinas compostas, ocorre a aproximação e a união de suas moléculas, transformando os monômeros em cadeias poliméricas, substituindo espaços de van der Waals por ligações covalentes^{19,7}.

A quantidade de material que se contrai quando este passa de estado gel para estado sólido define a contração de polimerização. As resinas compostas contraem entre 1% a 3% do seu volume¹¹.

Se a tensão de contração for maior que a força de união entre resina / sistema adesivo e o dente, a interface pode ser rompida dando origem a uma fenda. Esta interface defeituosa pode ser a principal causa de falha desta restauração, por predisposição à infiltração e conseqüente descoloração marginal, sensibilidade pós-operatória e cáries recorrentes, diminuindo a longevidade da restauração^{19,7}.

O Fator C é descrito como sendo a razão entre a área de superfícies aderidas e a área de superfícies livres, determinando desta maneira a relação entre a forma do preparo cavitário e a capacidade de alívio das tensões provenientes da contração de polimerização. Este alívio depende da capacidade de escoamento dos materiais, ou seja, da sua deformação elástica e seu escoamento para as superfícies livres, relaxando as tensões da contração e possibilitando uma melhor união adesiva.

Levando-se em consideração o Fator C, o escoamento das resinas compostas é muito limitado em cavidades de classe I e V, sendo que possuem Fator C=5, ou seja, cinco paredes aderidas (vestibular, lingual, mesial, distal e pulpar) e apenas uma parede livre (oclusal). Em cavidades de classe IV o Fator C é mais favorável, C=2,0/5,0. Em cavidades de classe II e III o Fator C fica entre C=1,0/2,0. A partir destes estudos foram desenvolvidas várias técnicas que objetivam o controle do Fator C e dos efeitos resultantes da contração de polimerização^{15,12,8}.

Uma das técnicas desenvolvidas foi a incremental, que consiste na polimerização de pequenos incrementos de resina composta, de no máximo 2,0 mm, que diminui a ocorrência de fator C porque a adesão da resina se restringe a poucas paredes, deixando uma área livre para o escoamento e alívio das tensões, além da menor quantidade de material que irá se contrair.

2.5 BARREIRA DE SILICONE

Uma guia de feita com material de impressão a base de silicone pode ser confeccionada a partir da própria restauração existente, quando o paciente queixa-se da alteração da cor do dente restaurado e está satisfeito com o formato; ou então a partir de um enceramento diagnóstico no modelo de estudo, quando o paciente quer uma reabilitação do sorriso ou apresenta alguma fratura.

A barreira confeccionada a partir de um enceramento diagnóstico, além de orientar os limites da restauração, a barreira orienta o desgaste dental necessário para a confecção da restauração.

Para as duas formas de confecção, a barreira não pode abranger a face vestibular dos dentes, apenas a face palatina e a metade da face incisal. Essa barreira vai servir como apoio para a confecção da face palatina do dente que será restaurado.

O dente a ser restaurado deve passar primeiramente por profilaxia e depois pelo condicionamento ácido com ácido fosfórico 37% por 15 a 30 segundos, depois deve ser lavado com jato de água e ar por mais 30 segundos. O cirurgião-dentista deve secar o dente com uma bolinha de algodão úmido para manter a dentina úmida, esse procedimento impede o colapso das fibras de colágeno da dentina, possibilitando a infiltração dos monômeros do adesivo nos espaços interfibrilares. O sistema adesivo é então aplicado no dente, de acordo com as especificações técnicas do fabricante, formando a camada híbrida. O cirurgião dentista não pode se esquecer de proteger o dente adjacente do condicionamento ácido e da aplicação do adesivo, bem como mantê-lo protegido durante todo o procedimento restaurador.

Assim que o dente já estiver com o adesivo, a barreira de silicone é posicionada para a confecção da parede palatina do dente. A cor selecionada para a última camada de esmalte é usada para a confecção da parede palatina do dente. Essa parede é confeccionada pela técnica incremental, e a barreira só é removida quando a face palatina estiver totalmente confeccionada.

Com os limites da restauração já definidos, a barreira pode ser removida e o processo de estratificação se inicia, aplicando pequenos incrementos de resina composta da cor de dentina com característica opaca e opalescente, selecionada

anteriormente, à semelhança dos mamelos de desenvolvimento. O profissional deve estar atento ao dente adjacente e observar a forma destes, para reproduzi-los no dente a ser restaurado. Na borda incisal, em pacientes jovens, uma resina opaca branca pode ser usada para a confecção do halo opaco incisal. Cada pequeno incremento é polimerizado pelo tempo determinado pelo fabricante da resina composta.

Esse procedimento é repetido até que a restauração chegue à resina composta de esmalte, que será a última camada. É interessante o uso de pincéis durante todo o procedimento restaurador da face vestibular para a reprodução da textura do dente. A textura é tão importante quanto a seleção de cor para o efeito natural da restauração, uma vez que esta interfere na reflexão da luz.

2.6 ACABAMENTO E POLIMENTO

O final do tratamento restaurador se dá com o acabamento e polimento da restauração. O primeiro passo é a remoção dos excessos vestibulares e palatinos usando-se pontas diamantadas para acabamento de resina composta de granulação fina.e extra-fina; e dos excessos proximais, usando-se uma tira de lixa para resina composta.

O ajuste oclusal da restauração anterior deve ser feito com o paciente em repouso e os movimentos mandibulares devem ser consultados para que não haja interferências durante a desocclusão do paciente. Para este ajuste, o cirurgião-dentista também deve utilizar pontas diamantadas de granulação fina.

Na sequência, o cirurgião-dentista deve delimitar as áreas de reflexão de luz com um lápis, comparando o tamanho dessa área com o auxílio de um compasso de ponta seca, entre o dente restaurado e o dente natural homólogo. Se a simetria não estiver presente, um disco abrasivo de óxido de alumínio pode ser usado para o acabamento da restauração. Estas linhas de brilho interferem no comprimento e na largura do dente. A diminuição da área plana entre as linhas promove menor reflexão de luz, gerando a ilusão óptica de um dente mais estreito. Ao contrário disso, ao

aumentar esta área, haverá maior reflexão de luz e, conseqüentemente, um aspecto de dente mais largo será observado²¹.

Durante o processo de acabamento, o cirurgião-dentista pode realizar com o auxílio de pontas diamantadas de granulação fina uma evidenciação na textura do dente restaurado, principalmente dos sulcos vestibulares. Estes procedimentos de acabamento devem ser realizados em baixa rotação através de contra-ângulo.

Após a remoção dos excessos, a remoção das irregularidades das superfícies planas pode ser realizada com borrachas siliconizadas de diferentes granulações, da granulação mais grossa para a granulação mais fina. Sempre que o cirurgião-dentista mudar a granulação da ponta, ele deve lavar bem o dente restaurado para que não fique resíduos da outra ponta na restauração.

Para a finalização da restauração, um disco de feltro é aplicado sobre a restauração com uma pasta diamantada para polimento de resina composta.

3 CONCLUSÃO

As restaurações diretas estéticas com resina composta constituem uma excelente opção de tratamento graças à preservação da estrutura dental, uma vez que

não há necessidade de confecção de bisel para mascarar a interface dente / resina, técnica rápida e simples.

A significativa evolução das resinas compostas em suas propriedades óticas permite uma infinidade de possibilidades de obtenção de restauração com coloração, translucidez, opacidade e opalescência semelhante ao dente natural.

A técnica de estratificação das diferentes camadas de resina composta implica em um resultado estético satisfatório não só em termos de cor, mas principalmente na reprodução das propriedades óticas dos dentes naturais, sendo necessário um conhecimento profundo dos materiais que utilizados, bem como da técnica de inserção.

A crescente busca dos pacientes por restaurações imperceptíveis tem exigido cada dia mais atenção do cirurgião-dentista à técnica de estratificação da resina composta. O planejamento inicial com modelo de estudo e a etapa restauradora com o uso da matriz palatina facilita a confecção das restaurações e permite que o formato final dos dentes fique muito próximo ao ideal desejado.

*REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baratieri LN, Araujo EM Jr, Monteiro S Jr. Composite Restorations in Anterior Teeth: Fundamentals and Possibilities. Chicago: Quintessence, 2005.
2. Baratieri LN. Odontologia restauradora. Fundamentos e possibilidades. São Paulo: Quintessense, 1.ed 2001.
3. Behle C. Shade selection techniques: Part three – principles for stratification. Pract Periodont Aesthet Dent 2001; 13(9):717-20.
4. Calixto, L.R.; Clavijo, V.; Kabbach, W.; Andrade, M.F.. Harmonização do sorriso com resina composta direta. R Dental Press Estét, Maringá, 2008. (<http://www.victorclavijo.com.br/vcpubciem/14%20%20Harmoniza%C3%A7%C3%A3o%20do%20sorriso.pdf>)
5. Choi KK *et al.* The effects of adhesive thickness on polymerization contraction stress of composite. J Dent Res 2000; 79(3):812-17.
6. Correia A, Oliveira MA, Silva MJ. Conceitos de Estratificação nas restaurações de dentes anteriores com resinas compostas. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina dentária e Cirurgia Maxilofacial 2005, 46(3):171-78.
7. Davidson CL, Feilzer A. Polymerization shrinkage and polymerization shrinkage stress in polymer-based restoratives. J Dent 1997; 25(6):435-40.
8. Dirceu Vieira. Análise do Sorriso, Ed Santos, cap 01, 03
9. Fahl N, Denehy G, Jackson R. Protocol for predictable restoration of anterior teeth with composite resins. Pract Periodont Aesthet Dent 1995; 7(7):13-21.

* De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseadas nas normas do International Committee of Medical Journal Editors – Grupo de Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline

10. Fahl N. Predictable aesthetic reconstruction of fracture anterior teeth with composite resins: a case report. *Pract Periodont Aesthet Dent* 1995; 8(1):17-31.
11. Feilzer, A. J. *et al.* Quantitative determination of stress reduction by flow in composite restorations. *Dent Mater* 1990, 6(3):167-71.
12. Feilzer, A. J. *et al.* Setting stress in composite resin in relation to configuration of the restoration. *J Dent Res* 1987; 66(11):1636-39.
13. Feilzer, A.J. *et al.* Setting stresses in composites for two different curing modes. *Dent Mater* 1993; 9(1):2-5.
14. Fondriest J. Shade matching in restorative dentistry: The science and strategies. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003;23:467-479.
15. Frush JP, Fisher RD. Introduction to dentogenic restorations. *J Prosthet Dent* 1955, 5(5):586-95.
16. Higashi C, Souza CM, Liu J, Hirata R. *Odontologia Estética, a arte para perfeição – Capítulo II 1.2 - Resina composta para dentes anteriores.*
17. Hirata R, Pacheco JFM. *Cor e forma – Conceito aplicado com resina composta em dentes posteriores.* *Dental Gaucho.* 2001; 8(3):24-8
18. Hirata, R. *Resistência flexural e módulo de elasticidade de resinas compostas e fibras de vidro e polietileno.* 2002. 89 f. Dissertação (mestrado em materiais dentários PUC-RS). Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
19. José Mondelli. *Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora*, Ed Quintessence, cap 01, 03.
20. José Mondelli. *Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora*, Ed Quintessence, cap 02.

21. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. J Prosthet Dent 1978; 40(3):244-52.
22. Magne P, Holz J. Stratification of composite restorations: Systematic and durable replication of natural esthetics. Pract Periodontics Aesthet Dent 1996;8:61-68.
23. Margeas RC. Keys to success in creating esthetic class IV restorations. Journal of esthetic and restorative dentistry 2010;22:66-71.
24. Neto CL. Estética do sorriso – Arte e Ciência. São Paulo: Santos, 2003, p. 1-12.
25. Reis A, Higashi C, Loguercio AD. Re-anatomization of anterior eroded teeth by stratification with direct composite resin. J Esthet Restor Dent 2009 21:304-317.
26. Vanini L. Light and color in anterior composite restorations. Pract Periodontics Aesthet Dent 1996;6:673-682.
27. Winter R. Visualizing the natural dentition. J Esthet Dent 1993;5:102-117.