

Reconstrução de Dentes Anteriores com Resinas Compostas - Uma Seqüência de Escolha e Aplicação de Resinas

*Reconstruction of Anterior Teeth with Composite Resin -
Sequence of Choice and Application*

Ronaldo **HIRATA**

*Professor do Curso de Especialização em
Dentística Restauradora/UFPR
Professor do Curso de Odontologia Estética/
ABO-PR
Professor do Curso de Odontologia Estética
Restauradora/SPEO-PR
Coordenador do Curso de Escultura com
Resinas Compostas/SPEO-PR
Especialista em Dentística Restauradora/
UFPR
Mestrando em Materiais Dentários/PUC-RS*

Robson Luiz **AMPESSAN**

*Professor de Dentística Restauradora/UTP-
PR e PUC-PR
Professor do Curso de Especialização em
Dentística Restauradora/ABO-PR
Mestrando em Distúrbios da
Comunicação/UTP-PR
Especialista em Dentística Restauradora/
ABO-PR e Endodontia/ABO-SC*

Jimmy **LIU**

*Graduado/UTP-PR
Monitor da disciplina de Dentística/UTP-PR*

SINOPSE

Algumas dificuldades existentes na restauração de dentes anteriores se referem a uma incorreta escolha de resinas com características ópticas favoráveis e a sua utilização de espessuras inadequadas em regiões extremamente específicas. Visto a existência de grande variedade de resinas e possibilidades técnicas, o texto a seguir propõe uma seqüência clínica de reconstrução de dentes anteriores que poderá servir de base para restaurações de vários tipos de cavidades.

ABSTRACT

Some of the problems with the restoration of anterior teeth are related to the incorrect choice of composites with favorable optical characteristics and their inadequate thickness in specific areas. Due to the great variety of resins and techniques, the following article presents a clinical sequence for the reconstruction of the anterior aesthetics, setting a pattern that could be used in several types of teeth cavities.

INTRODUÇÃO

A reprodução de características dos dentes naturais, mais especificamente de cor e forma, sempre foi uma das intenções das técnicas e materiais restauradores.

A partir do uso de micro-retenções mecânicas em estruturas dentais preparadas com tratamento ácido, BUONOCORE (1955) e o surgimento de resinas ditas compostas, uma evolução crescente foi presenciada nas possibilidades clínicas destes materiais. Estas melhorias se apresentavam não só no campo das características mecânicas como também nas ópticas (DIETSCHI & DIETSCHI, 1996).

Uma seqüência lógica dispendo das diversas possibilidades de técnicas e escolha do material restaurador é desejável principalmente como forma de tornar mais predizível o processo de reconstrução dos dentes anteriores. Este trabalho possui o objetivo claro de expor uma seqüência clínica de reconstrução de dentes anteriores, que servirá como base para diversas situações de restauração de dentes anteriores, descrevendo os materiais e variações técnicas, embasando o texto em artigos existentes.

UNITERMOS

Resinas Compostas - Materiais
Dentários - Restauração Estética.

KEY-WORDS

Composite Resins - Dental
materials - Aesthetics Restoration.

COR EM RESINAS COMPOSTAS

O fenômeno físico cor, se refere ao comportamento de um corpo frente a incidência da luz, logo, sem a luz não existem cores, sendo ela a fonte de todas as cores (ISAAC NEWTON *apud* HEGENBARTH, 1992).

A cor poderia, simplificando, ser dividida em três dimensões como forma de facilitar o entendimento do processo e assim possibilitar a aplicação e alguns conceitos físicos com uso de resinas compostas. Segundo FORSIUS *apud* SPROULL (1973) poderia dividir-se a cor em matiz, croma e valor.

Matiz se relaciona com a família de uma cor, ou seja, os grandes grupos de cor, podendo se encaixar todas as faixas do arco-íris, por exemplo. Matiz seria a primeira idéia, ou a mais genérica, ao se escolher uma cor qualquer.

Em resinas compostas, seguindo a escala universal da VITA (Vident), utilizadas pela grande maioria das resinas, o matiz está representado pelas letras A, B, C e D. Antigamente se utilizava uma outra disposição de escala, a qual é baseada nas iniciais das palavras em inglês, como o antigo *Herculite* (Kerr) e o *Silux Plus* (3M), que eram o U (Universal), Y (Yellow), B (Brown), G (Gray). A tendência foi a de não mais se utilizar esta forma de classificação pois resultava em menos possibilidades estéticas.

Seguindo, portanto, a VITA, o matiz A corresponderia ao marrom (antigamente o universal) que representa a maioria dos pacientes. O matiz B amarelo com um pouco de marrom, o C cinza com pequena quantidade de marrom e o D rosa avermelhado com um pouco de marrom. Partindo do princípio de que só poderiam corresponder a matizes verdadeiros as cores do arco-íris, o cinza não representaria um matiz verdadeiro; a VITA lançou recentemente uma escala corrigindo esta falha.

Os matizes, portanto, são descritos nas bisnagas de resinas compostas sendo facilmente identificadas e se sabe que raramente o dente possui matiz real rosa, correspondendo talvez a cerca de 5% dos casos, pois o matiz avermelhado (rosa) é utilizado mais para modificação e caracterização de efeitos e determinação de nuances. Raramente também, o dente possuirá matiz cinza, ainda que não possa corresponder a um matiz verdadeiro, mas somente em dentes com tratamento endodôntico ou que incorporaram pigmentos metálicos. A maioria dos pacientes possuem matiz marrom (A), principalmente pacientes mais idosos como os brasileiros e uma porção pouco menor matiz amarelo (B), numa propor-

ção de 7 para 3 (70% marrom e 30% amarelo). Percebe-se que o conceito de matiz possui uma identificação simples, principalmente visualizando-se a porção cervical.

O croma é definido como a saturação de um determinado matiz, ou o quanto de pigmento foi incorporado a este matiz. Simplificando, seria o quão forte ou fraco é uma determinada cor, sendo identificado em resinas compostas pela numeração gradual, seguindo a escala VITA (Vident), de 1 a 4, possuindo variações que podem abranger faixas até 6, 5 e 7; traduz-se em uma escala gradual de saturação.

A escolha da saturação se dá pelo método comparativo, que representa a forma inicial de aprendizagem, não existindo a necessidade do uso obrigatório de escalas de cor visto que, muitas delas, se encontram alteradas. Utiliza-se comumente a própria resina composta, em uma espessura de pelo menos 2 mm., polimerizando-se sobre a superfície dental, em área cervical, onde o matiz e saturação se encontram mais definidos. Deve-se executar a polimerização da resina visto que as microparticuladas tornam-se mais claras após o endurecimento, ao contrário das híbridas que se tornam mais escuras. Antes da visualização deve-se umedecer a superfície dental e a resina polimerizada.

Como regra geral, a saturação da área cervical se apresenta um tom mais intenso que o terço médio (ocorre em cerca de 80% dos casos), mas se inicia a escolha pela cervical, pois a visualização é mais pura.

O valor, ou brilho, representa a dimensão mais dinâmica dos corpos, sendo conceituada como a quantidade de preto e branco em um objeto, ou seja, a escala dos vários tons de cinza. Explica-se assim o porquê da inexistência de um matiz verdadeiro cinza. Este fenômeno define a vitalidade de um corpo, provocando sensações de profundidade ou aproximação; erros de valor comumente resultam em restaurações esbranquiçadas ou acinzentadas (que representam os erros mais comuns da clínica restauradora).

Em termos práticos, o valor se refere, em restaurações, à quantidade de opacidade (mais branco) e translucidez (mais cinza), nas resinas compostas. O maior problema se encontra no fato deste valor não estar discriminado nas bisnagas dos materiais, o que nos obriga a conhecer o comportamento dinâmico de cada marca e tipo de resina restauradora.

Basicamente, hoje erramos em clínica, na escolha incorreta das resinas para lugares incorretos e em espessuras incorretas, que resultam em restaurações esbranquiçadas ou acinzentadas.

MUIA (1982), citou ainda a existência de uma Quarta dimensão da cor, ou "maverick color", composta pelas caracterizações

dentinárias resultantes de processos dinâmicos internos de resposta que acabaram por resultar em manchas diversas, espalhadas pelo corpo da estrutura dentária.

AS RESINAS COMPOSTAS

Mecanicamente as resinas poderiam, de forma simplificada, ser divididas em microparticulas e híbridas.

As resinas de microparticulas, com partículas de carga de aproximadamente 0,04 micrômetros de diâmetro (sílica coloidal) e cerca de 50% de concentração por peso, se caracterizam por serem extremamente políveas, vítreas e estéticas mas, com a impropriedade quanto a sua fragilidade e pequena resistência a fratura e desgaste em processo de fadiga. As marcas comerciais mais comuns seriam *Durafill VS* (Kulzer), *Silux Plus* (3M), *A 110* (3M) e *Renamel Microfill* (Cosmedent).

As resinas híbridas se caracterizam por possuírem uma maior quantidade de carga, sendo pelo menos uma delas a sílica coloidal, chegando a uma concentração de 70 a 90% (híbridas do tipo *flow* podem chegar a concentrações menores), por peso. Comportam-se mecanicamente com mais eficiência, sendo indicadas para situações de stress oclusal, mas pecam no quesito manutenção do polimento superficial.

Sabemos porém, que resinas de microparticulas e híbridas podem se comportar com características de opacidade e translucidez.

Deve-se agora dividir as resinas com relação ao comportamento óptico.

Resinas de microparticulas possuem cargas extremamente pequenas e em baixa quantidade (VALENTINE, 1987), o que resulta em comportamento de translucidez, pois os feixes de luz atravessam o corpo da resina entre as partículas de carga pela matriz orgânica (Figura 1). Exemplos comerciais de microparticulas convencionais são o *Durafill VS* (Kulzer), *Silux Plus* (3M).

Resinas de microparticulas podem também se comportar como corpos opacos, desde que se incorporem pigmentos brancos como o dióxido de titânio, oferecendo assim uma barreira para os feixes de luz (Figura 2). Exemplos comerciais destas resinas são os opacos do *Silux Plus* (3M).

As híbridas podem se comportar como corpos parcialmente translúcidos como o *Charisma* (Kulzer), *Z-100* (3M), *Z-250* (3M) e *Tetric-ceram* (Vivadent), entre outros, sendo explicado pela forma extremamente regular das partículas e tamanho reduzido. A maioria das resinas híbridas existentes no mercado representam esta classe de compostos (Figura 3).

Algumas resinas híbridas, no entanto, demonstram características de opacidade relativa, justificada pela forma irregular de

suas partículas mais volumosas, e pelo próprio tamanho médio destas partículas, ligeiramente maiores que a das híbridas translúcidas (Figura 4). Exemplos comerciais destas resinas seriam o *Herculite XRV* dentina (Kerr), *TPH Spectrum* (Dentsply) e *Renamel Hybrid* (Cosmedent).

Sabe-se que, em essência, a dentina apresenta um aspecto de opacidade, permitindo somente cerca de 30% de passagem de luz pelo corpo em comparação ao esmalte que possibilita até 70% desta refração.

Como regra geral, segundo FAHL JR (1999) e BARATIERI (1995), resinas translúcidas serviriam como um esmalte artificial e as resinas opacas como uma dentina artificial; partindo-se deste princípio, deveríamos determinar a área de aplicação de cada tipo de resina composta seguindo características de comportamento mecânico e óptico, bem como a espessura destas camadas a fim de potencializar o resultado estético e colocando em uso todas as possibilidades oferecidas atualmente pelos compósitos (DIETSCHI, 1997; VANINI, 1996).

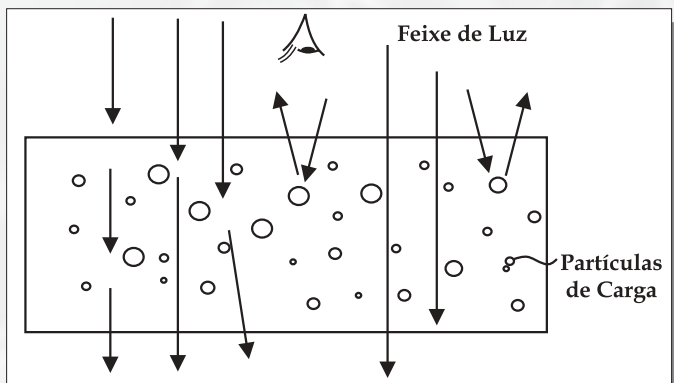


Figura 3: Feixe de luz incidindo em uma resina híbrida translúcida, que permite a passagem intensa pela regularidade e tamanho parcialmente reduzido das partículas.

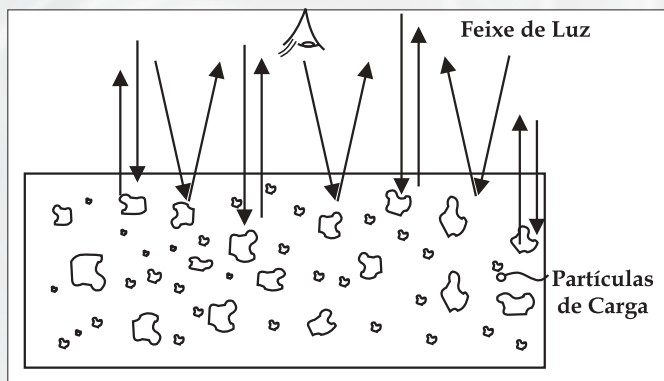


Figura 4: Feixe de luz incidindo em uma resina híbrida opaca, que resulta em reflexão direta e dispersa, pela irregularidade das partículas e tamanho das mesmas.

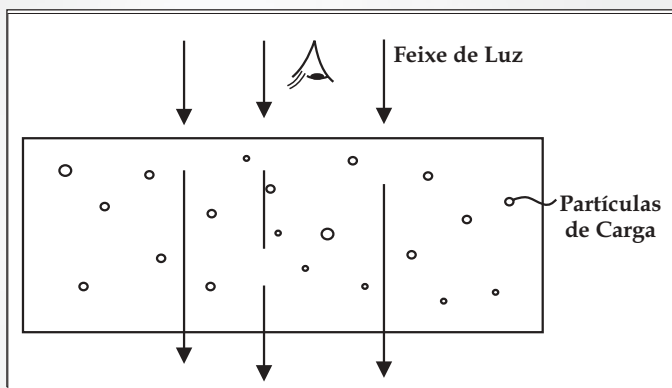


Figura 1: Feixe de luz incidindo em uma resina microparticulada convencional, que permite a passagem de luz pela pequena quantidade de carga e pelo tamanho reduzido das partículas.

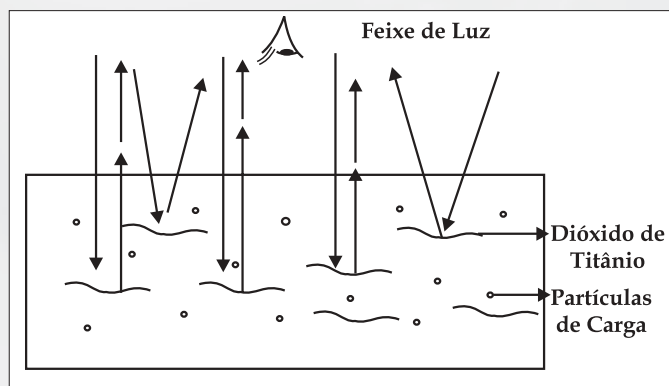


Figura 2: Feixe de luz incidindo em uma resina microparticulada opaca, que permite um relativo índice de reflexão pela presença dos pigmentos brancos.

TABELA DE RESINAS CONFORME CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS

Resinas Microparticuladas Convencionais Translúcidas

- *Durafill VS* (Kulzer)
- *Silux Plus* e *A110* (3M)
- *Renamel Microfill* (Cosmedent)

Resinas Microparticuladas Opacas

- *Silux Plus opaco* (3M)
- *A110 dentina* (3M)

Resinas Híbridas Translúcidas

- *Z-100* e *Z-250* (3M)
- *Charisma* (Kulzer)
- *Tetric-Ceram* (Vivadent)
- *Glacier* (SDI)
- *Prodigy*, *Herculite XRV* esmalte e *Point 4* (Kerr)

Resinas Híbridas Opacas

- *Herculite XRV* dentina (Kerr)
- *TPH Spectrum* (Vivadent)
- *Renamel Hybrid* (Cosmedent)

SEQÜÊNCIA CLÍNICA

PASSO-A-PASSO

Paciente com 14 anos de idade procura atendimento, pois apresentava fratura dos dois incisivos centrais superiores. Os dentes encontravam-se em estado de vitalidade pulpar, com respostas normais e sem invasão do espaço periodontal (LOVE, 1997) (Figura 5).

O dente 11 já apresentava uma restauração anterior e o dente 21 foi fraturado no acidente. Em vista da inexistência dos fragmentos, a possibilidade de colagem foi descartada; a opção escolhida para o caso foi a reconstrução do elemento dental com uso de resinas compostas pois a idade ainda precoce do paciente não permite abordagens mais radicais e menos conservadoras como coroas totais.

Após análise inicial de diagnóstico pulpar/periodontal, fez-se início o preparo dental. O biselamento vestibular cumpre simplesmente finalidade estética, uma vez que a retenção obtida pelos procedimentos adesivos é suficiente para prover estabilidade mecânica. O primeiro movimento com uso de pontas diamantadas (usualmente a 3195) se faz em uma angulação tradicional de 45 graus, seguindo-se um arredondamento dos ângulos, agora com uma maior inclinação, fazendo-se assim um segundo bisel, não visando aumentar a extensão mas, diminuindo a delimitação da cavidade (Figuras 6, 7 e 8). Uma restauração imperceptível deverá começar por um preparo não delimitado, permitindo assim que a restauração possa avançar em alguns pontos necessários para recuperar forma, e menos em outros, quando esta não se fizer necessária (Figura 9).

Após o biselamento executou-se a profilaxia do campo operatório e o isolamento absoluto dos seis dentes anteriores. Não se faz obrigatório, a nosso ver, o uso de borrachas de isolamento, desde que haja a possibilidade de execução de um isolamento relativo seguro. Como havia a necessidade de um tempo clínico razoável suficiente para as tomadas fotográficas, optou-se pelo isolamento absoluto com diques de borracha.

O jateamento com partículas de óxido de alumínio visa aumentar a retenção provocando microrrugosidades superficiais, aumentando a energia de superfície e, conseqüentemente, a força adesiva (GONÇALVES *et al.*, 1998) (Figura 10). O aspecto superficial assemelha-se ao do esmalte condicionado, mas este procedimento não dispensa o uso posterior de ácidos condicionadores.

O condicionamento ácido deve ser feito pensando-se em margens de segurança, de

Figura 5:
Caso inicial
com fratura dos
dentes 11 e 21.



Figura 6:
Uso da ponta
diamantada
3195 (KG Sorensen)
iniciando o
biselamento em
45 graus.



Figura 7:
Visualização da
extensão inicial do
bisel.



Figura 8:
Arredondamento
das bordas da
cavidade, não
delimitando
o bisel.



forma a não haver o risco de um avanço da restauração em margens não condicionadas, o que resultaria em linhas brancas que não são solucionadas com o acabamento marginal. Este fenômeno é explicado pelo descolamento da resina nas margens quando da ausência de condicionamento efetivo do esmalte e pela presença da contração polimérica do material restaurador. O uso de ácidos fortes ainda se faz presente, a despeito de tentativas com ácidos alternativos, mais fracos, pois o esmalte exige um tratamento eficiente e atualmente ainda é fundamental o vedamento pelas suas margens.

A concentração do ácido, usualmente o fosfórico, se coloca entre 30 e 40%; concentrações menores resultariam na formação de um sal insolúvel em água, o que poderia interferir na adesão a esta estrutura. Clinicamente não se sabe a dimensão desta interferência. Condicionadores espessados por polímeros são mais desejáveis do que aqueles com sílica, tanto pela consistência como pela não interferência da sílica no processo adesivo (Figura 11).

A aplicação de sistemas adesivos se faz conforme a marca utilizada. No caso clínico foi utilizado o sistema monocomponente *Single-bond* (3M), que apresenta solventes à base de álcool, menos sensíveis quanto a aplicação em comparação aos adesivos à base acetona. Aplica-se uma camada de forma ativa durante alguns segundos, faz-se a secagem para provocar a evaporação do solvente seguido da polimerização, aplica-se a segunda camada secando bem, seguido também de polimerização (Figura 12).

A tomada de cor já havia sido realizada previamente ao isolamento, com o uso da própria resina *Durafill VS* (Kulzer), posicionando porções de 2mm. de espessura na superfície dental, primeiramente em cervical e posteriormente em terço médio/incisal. Neste caso clínico, definiu-se como cor A2 em terço cervical e A1 em médio incisal.

Na necessidade, como no caso clínico, de se restaurar dois dentes vizinhos, deve-se sempre que possível, realizar uma restauração completa e, após o término do acabamento iniciar o outro dente pois ao se confeccionar ambos os incisivos de forma simultânea, a qualidade do contato proximal poderia estar prejudicada. Outro motivo é a necessidade de uma referência correta inicial de um dente, para posteriormente se realizar o contra-lateral; obviamente esta não é uma regra rígida e inflexível.

Iniciou-se a aplicação de resinas de corpo com uso de híbridas opacas, que possuem resistência mecânica e opacidade necessárias para se comportar como uma dentina artificial, com camadas incrementais de cerca de 2mm de espessura. Foi utilizada a resina cor A2 TPH *Spectrum* (Dentsply), subin-

Figura 9:
Visão da extensão final com os dentes anteriores já isolados.



Figura 10:
Aspecto da superfície dental jateada com uso do Microetcher II (Danville).



Figura 11:
Condicionamento ácido por 20 segundos com ácido fosfórico a 37%.



Figura 12:
Aplicação de duas camadas do sistema adesivo Single-bond (3M).



do o corpo na área de terço médio; observa-se que já o corpo deve avançar ligeiramente sobre o início do bisel. Polimerizações de 10 segundos são realizadas em camadas de até 2mm, com aparelhos de boa qualidade e de potência mínima de 400mW/cm². Um protocolo de fotopolimerização, infelizmente, ainda não foi atingido (CHICHE, 1999) (Figuras 13 e 14).

O restante do corpo da restauração foi confeccionado com a resina A1 TPH Spectrum (Dentsply), partindo da base de A2 e sendo estendido em comprimento até 2mm antes da altura final calculada. A altura sempre deve ser seguida pelo outro incisivo central; se os dois estiverem fraturados como no caso em questão, deve-se seguir aproximadamente a altura dos caninos, que são cerca de 20% mais curtos que os incisivos laterais. A relação de altura/largura, dos incisivos centrais segundo AHMAD (1998) é na ordem de 0,75 a 0,8; valores menores resultariam em dentes excessivamente longos e valores maiores dentes curtos demais. Os mamelos podem ser delimitados, lembrando que não são, como se costuma pensar, em número de três e tampouco regulares. Alguns são mais altos e outros mais baixos e deixá-los razoavelmente irregulares pode favorecer aspectos de naturalidade (Figuras 15 e 16).

Segue-se a aplicação de resinas com características incisais (DIETSCHI, 1997), sendo este o motivo do espaço de 2mm deixado em comprimento no momento da confecção do corpo. Alguns exemplos seriam o T (transparente) do *Tetric Ceram* que apresenta um aspecto translúcido levemente esbranquiçado, o Incisal Médio do *Herculite XRV* com uma característica de transparência acinzentada (utilizado mais para pacientes adultos), *Incisal Light* também do *Herculite XRV* que aparenta um transparente azulado (típico de paciente muito jovens) e I do Z-100 que oferece um transparente puro.

Neste caso clínico optou-se pelo uso do Transparente do *Tetric-Ceram* (Dentsply), que é aplicado como uma "cobrinha" de resina de cerca de 1mm de diâmetro. Após a polimerização, verifica-se ainda a existência de um espaço de cerca de 1mm em altura do incisivo central. Deve ser buscada agora a reprodução de uma área existente nos dentes naturais que é visualizado como uma linha branca na borda incisal, fenômeno este explicado pelo encontro dos prismas de esmalte da face vestibular com os da face palatina, que possuem direções diferentes. Esta linha pode ser reproduzida com resinas híbridas esbranquiçadas como o B1; no caso apresentado foi utilizado o B10 *Charisma* (Kulzer) (Figuras 17 e 18).



Figuras 13 e 14:

Início da restauração do corpo com a resina TPH Spectrum A2.



Figuras 15 e 16:

Aplicação da resina A1 terminando a fase de reconstrução do corpo, já com a delimitação dos mamelos. Checa-se nesse momento o comprimento da restauração, devendo esta estar a 2mm da borda da restauração.





Figuras 17 e 18:
Inserção da resina B10 Charisma (Kulzer) e acomodação já fornecendo a forma da borda incisal.

Verifica-se que a forma e o tamanho do incisivo a ser reconstruído se encontram favoráveis, com o contorno incisal correto e a altura também correta. Conclui-se nesta etapa o corpo da restauração e a caracterização da borda incisal (Figura 19). O passo a ser executado agora é a mimetização desta restauração com uso de algumas resinas específicas, na interface corpo/restauração.

Resinas opacas objetivam primariamente esconder a superfície sobre a qual são aplicadas, o que sugere que se fossem utilizadas sobre a linha de união, poderiam auxiliar na mimetização da restauração realizada (FAHL JR & SWIFT, 1989). Uma possibilidade é o uso de resinas micro-particuladas opacas, uma vez que as híbridas opacas poderiam ser expostas no momento do acabamento, influenciando o polimento da superfície vestibular; o sistema mais utilizado é a série opaca da resina *Silux Plus* (3M).

Estas resinas opacas são aplicadas sobre a restauração e o dente, utilizando o espaço do bisel ou mesmo extra-preparo, em dependência do caso clínico (Figuras 20 e 21).

O *Silux Plus* segue a escala antiga baseada em iniciais das palavras em inglês, exigindo assim uma tabela de conversão. Segue aqui uma tabela relativa, por ser extremamente particular e baseada em prática clínica.

TABELA DE CONVERSÃO SILUX PLUS/VITA

UO	A2, A1
YO	B2
DYO	A3, A3,5, B3
YBO	B3,B4
GO	C2
DGO	C4

Uma correta manipulação da resina influenciará significativamente o resultado óptico da restauração final, sendo que esta deve ser espalhada suavemente com o pincel a seco, com uma certa pressão (o *Silux* possui uma consistência de areia molhada).

Ao se optar pelo uso de corantes modificadores, este seria o momento ideal, aplicando-se pequenas quantidades sobre o corpo da restauração. Kits como o *Kolor plus* (Kerr) e o *Creative Color* (Cosmedent) representam boas opções, possuindo diferenças particulares. Em restaurações algumas caracterizações suaves podem ser interessantes (FAHL JR; 1999). O ocre, vermelho e rosa podem ser aplicados em cervical, o violeta ou lavander em terço médio, cinza e azul em terços incisais e corantes opacos em áreas de mamelos (Figura 22).

VANINI (1996) citou a existência de uma

camada proteica entre o esmalte e a estrutura dentinária em alguns pacientes, o que resultaria em uma camada de alta reflexão de luz, que poderia ser reproduzido em restaurações de resinas compostas com uma camada fina de um compósito transparente ou com uma suave aplicação de uma resina fluida (adesivo); leves sensações de aumento de vitalidade poderão ser notadas nos casos bem indicados.

O passo seguinte se resume à finalização da superfície vestibular com uso de resinas microparticuladas convencionais, como o *Durafill VS* (Kulzer). No caso clínico foi utilizado o A2 em terço cervical e início de terço médio e o A1 no terço médio e incisal.

Prefere-se aqui a técnica de distribuição da camada de forma uniforme em um só incremento (FAHL JR; 1997). Se necessário, pequenas aplicações complementares podem ser feitas (Figura 23). Técnicas de pequenos incrementos podem resultar em irregularidades e bolhas internas, bem como aspectos de descamação; o uso contínuo desta camada resultaria em uma maior uniformidade e aspectos de um "tapete" de resina composta.

Dois são as formas de aplicação de resinas: com o uso de espátulas e pincéis (espatulação) ou somente com pincéis (acomodação), servindo a espátula somente para levar o material da bisnaga ao dente. Na técnica de espatulação uma pressão se faz necessária, realizando um amassamento do corpo do material; boas espátulas seriam o conjunto *Almore* (Safident), *IPC carver* (Hu-friedy), *IPC carver* (Premier) e n.2 (Thompson).

Utilizando-se pincéis, suaves movimentos direcionam o volume de resina determinando forma e características primárias, sem pressão excessiva, mas com acomodações delicadas. Bons exemplos de pincéis seriam a série O e 2 chato (Keystone) (Figura 24).

Realiza-se sempre movimentos em direção incisal, removendo-se o excesso, cortando a resina não-polimerizada, visto que a forma da borda incisal já se encontra finalizada (Figura 25). A face mesial deve possuir um aspecto longo, sugerindo uma superfície de contato posterior (Figura 26).

Deve-se seguir com o acabamento do primeiro incisivo, previamente ao início do vizinho, inicialmente com discos de granulação elevada, como a série vermelha e laranja escura do *Sof-lex Pop-On XT* (3M), principalmente em contorno (Figura 28). Pontas diamantadas de acabamento (3195 f-KG Sorensen) são auxiliares na determinação de detalhes vestibulares, bem como bisturi e lâmina 12 em regiões cervicais. Segue-se o uso de tiras finas de lixa (*Epitex/GC America*) em superfícies proximais (Figura 29).

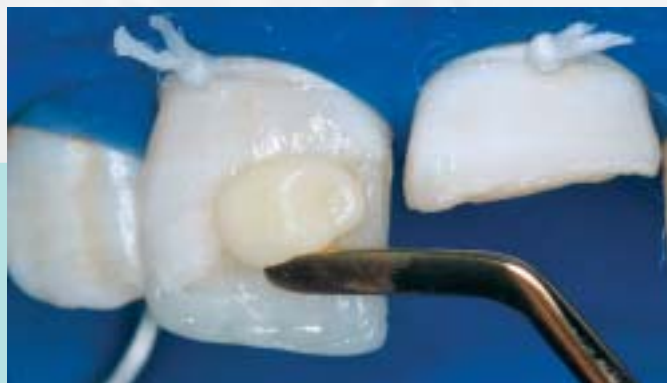
Checa-se a altura final da restauração, que corresponderá, utilizando-se o compasso de ponta seca, àquela calculada inicialmente (Figura 30).

O corpo da restauração do dente 21 é realizado terminando-se 1mm antes do vizinho sendo a última camada de resina microparticulada a responsável pelo contato propriamente dito. Evita-se com esta técnica a necessidade de utilização de matrizes ou tiras posicionadas em proximal como aqueles utilizados por KHERA *et al.*, em 1989. Na figura 32 observa-se a aproximação do dente vizinho com a resina *Durafill VS*, até o ponto em que o contato seja obtido, com forma bem determinada. Segue-se a polimerização desta camada e os dois dentes agora se encontram unidos. Com o auxílio de uma espátula rígida, provoca-se uma torção ou cunhagem dos dentes separando-os, estando assim o contato proximal vestibular concluído (Figura 33 e 34). Os dentes serão separados, uma vez que o primeiro dente já apresentava o acabamento concluído.

A necessidade se faz agora da execução da superfície e do contato proximal palatino. Passa-se uma tira de poliéster pelo contato e se posiciona uma bolinha de resina não-polidimerizada em palatino, sendo necessária uma resina microparticulada, como o U (Universal) do *Silux Plus* (3M), seguido do tracionamento desta resina pela proximal, comprimindo-se levemente a tira sobre a porção de resina, apertando-se em cervical (Figura 35). Após remover a tira, a palatina estará finalizada; após a polimerização, realizam-se os procedimentos de acabamento e polimento (Figura 36).

Detalhamentos superficiais em textura, definições da área de espelho e fuga de luz e definições de cristas e volumes (HEYMANN, 1987) são realizados no acabamento com o auxílio de lápis e pontas diamantadas de acabamento. Após a conclusão desta fase, utiliza-se as borrachas para acabamento e polimento; ótimos sistemas são o *Flexi-cups* (Cosmedent) e os que foram utilizados neste caso clínico, *Politips* (Vivadent). Estas borrachas devem ser passadas sem uso de água, uma vez que são siliconizadas, e com uma velocidade acelerada.

O polimento final é dado por discos de feltro (*Flexi-buff* / Cosmedent) com pastas (*Enamelize* / Cosmedent) (Figura 37).



Figuras 20 e 21: Posicionamento inicial da resina *Silux* (3M) cor UO; utiliza-se o pincel para uma distribuição e afinamento da camada.



Figura 22: Uso de corantes com pincéis finos (n.000 - série *Pinctore-Tigre*). Utilizou-se levemente o cinza em algumas áreas incisais e lavander em porções do terço médio.



Figura 23: Inserção da resina *Durafill VS* (Kulzer) cor A1, em um só incremento com espátulas para resina composta (Cosmedent).



Figura 19: Confirmação da altura correta.



Figura 24: Pincéis n.1 Keystone em movimentos verticais iniciam a conformação da anatomia com posicionamento das cristas marginais e leves depressões com uma pressão maior do instrumento.



Figura 28: Discos vermelhos da série Pop-On XT (3M), de maior granulação e de maior diâmetro são os mais utilizados, principalmente no acabamento do contorno.



Figura 25: Recorte do excesso de resina durante a manipulação, levemente acima do nível desejado pois uma borda mais afilada é desejável.



Figura 29: Uso da ponta diamantada de acabamento 3195f (KG Sorensen) para acabamentos mais precisos em superfície vestibular.



Figura 26: Finalização da restauração do 11.



Figura 30: Checagem final da altura planejada.



Figura 27: Uso do A1 Tetric-ceram (Vivadent) em área palatina, com brunidores amplos para compósitos (Cosmedent).



Figura 31: Dente 21 sendo reconstituído, após a confecção do corpo, seguindo a mesma seqüência já apresentada.



Figura 32: Aplicação da última camada, aproximando do dente vizinho e obtendo assim o contato, unindo inicialmente à primeira restauração. Um contato de superfície será mais favorável esteticamente.



Figura 36: Inicia-se o acabamento do dente 21 com uso de lâminas de carbono n.12 de bisturi (Feather).



Figura 37: Caso finalizado.



Figuras 33 e 34: Posicionando um instrumento em cervical, inicia-se a torção (cunhagem), provocando um leve movimento, separando assim a união inicial.



Figuras 38 e 39: Caso inicial e final de outro caso clínico utilizando a mesma técnica.



Figura 35: Posiciona-se uma tira de poliéster inicialmente em proximal e se coloca uma resina microparticulada em palatina, a fim de preencher o contato nesta área, que não sofrerá carga oclusal. Comprime-se com suavidade esta resina e se traciona para vestibular, tomando o cuidado de manter uma inclinação da tira levemente para cervical.

CONCLUSÃO

Um maior conhecimento sobre comportamentos de luz e cor, em sua dinâmica, juntamente com a gama de opções de tipos variados de resinas compostas, com comportamentos mecânicos e ópticos variados permitiu uma abordagem mais criativa e artística, resultando em maior naturalidade e resultados funcionais mais

favoráveis.

Expôs-se aqui uma seqüência de escolha e aplicação de resinas, objetivando uma potencialização do resultado final, indicando-se passos clínicos seqüenciais. As situações devem sempre ser analisadas individualmente, não servindo, infelizmente como uma disposição permanente.

O verdadeiro diferencial dos resultados obtidos com resinas compostas se encon-

tra em uma visualização de problemas e soluções utilizando todas as possibilidades disponíveis em características ópticas e mecânicas.

AGRADECIMENTOS

A todos aqueles cuja paciência e carinho ofereceram-nos a oportunidade do avanço e amadurecimento profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMAD, I. Geometric Considerations in Anterior Dental Aesthetics: Restorative Principles. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v.10, n.7, p.813-22, 1998.

BARATIERI, L.N. *Estética: restaurações adesivas diretas em dentes anteriores fraturados*. São Paulo: Santos, 1995.

BUONOCORE, M.A. Simple Method of Increasing the Adhesion of Acrylic Filling Materials to Enamel Surfaces. *J Dent Research*, v.34, n.6, p.849-53, 1955.

CHICHE, G.J. The Search for a Standart Light-curing Protocol. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v.11, n.2, p.260, 1999.

DIETSCHI, D. Free-hand Bonding in the Esthetic Treatment of Anterior Teeth: Creating the Illusion. *J Esthetic Dent*, v.9, n.4, p.156-64, 1997.

DIETSCHI, D. & DIETSCHI, J. Current Developments in Composite Materials and Techniques. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v.8, n.7, p.603-14, 1996.

FAHL JR, N. & SWIFT, E.J. The invisible class IV restoration. *J Esthetic Dent*, v.1, n.4, p.11-113, 1989.

FAHL JR, N. Trans-surgical Restoration of Extensive Class IV Defects in the Anterior Dentition. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v.9, n.7, p.709-21, 1997.

FAHL JR, N. Ultimate aesthetics with composites: When Art and Science Merge. *Dentistry Today*, p.56-61, Sep. 1999.

SANTOS, P.C.G. *et al*. Jateamento com óxido de alumínio: uso protocolar em procedimentos restauradores adesivos. *Jornal da ABO*, Curitiba, n.37, Ago. 1997.

HEGENBARTH, E. A. *Sistema prático de seleção de cores em cerâmica*. São Paulo: Quintessence, 1992.

HEYMANN, H.O. The artistry of conservative esthetic dentistry. *J Am Dent Ass* (Special Issue), p.14E-23E, Dec. 1987.

KHERA, S.C., FAHL JR, N. & MURGEL, C.A.F. Shortie Matrix and Complex Class IV Composite Resin Restoration. *Compend Cont Educ Dentistry*, v.10, n.8, p.426-32, 1989.

LOVE, R.M. Effects of Dental Trauma on the Pulp. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v.9, n.4, p.427-36, 1997.

MUIA, P.J. Measuring composite tooth color. *Quintessence International*, v.13, n.2, p.165-72, 1982.

SPROULL, R.C. Color matching in dentistry. Part I. The three dimensional nature of color. *J Prosthe*

Dent, v.29, n.4, p.416-24, 1973(a).

SPROULL, R.C. Color matching in dentistry. part. II. Practical applications of the organization of color. *J Prosthet Dent*, v.29, n.5, p.558-66, 1973(b).

VALENTINE, C.W. Composite resin restoration in esthetic dentistry. *J Am Dent Ass*, (Special Issue), p.55E-61E, Dec.1987.

VANINI, L. Light and Color in anterior composite restorations. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v.8, n.7, p.673-82, 1996.

Endereço para correspondência

Av. Sete de Setembro, 4698/1603 Batel
80240-000 Curitiba, PR
Brasil
E-mail: rhirata@onda.com.br