



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): Maria Rachel Figueiredo Penalva Monteiro

Orientador(a): Prof. Dr. Marcelo Giannini

Ano de Conclusão do Curso: 2006


Assinatura do Orientador

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

Maria Rachel Figueiredo Penalva Monteiro

**CASO CLÍNICO: RESTAURAÇÃO DIRETA EM RESINA
COMPOSTA CLASSE IV**

Monografia apresentada ao Curso de
Odontologia da Faculdade de
Odontologia de Piracicaba – UNICAMP,
para obtenção do Diploma de Cirurgião-
Dentista.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Marcelo Giannini

Piracicaba – SP

Dezembro/2006

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a **Tarcila Aparecida Figueiredo Penalva Monteiro**, minha mãe e, **Marcos Tadeu Penalva Monteiro**, meu pai, por tudo o apoio que me deram para chegar até aqui.*

AGRADECIMENTOS

À **Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (FOP – UNICAMP)** pelo acolhimento.

Ao **Prof. Marcelo Giannini** pelo conhecimento passado durante um ano de clínica e pela oportunidade de fazer a minha conclusão de curso com ele.

A pós-graduanda **Cris** (da área de dentística) por ter me ajudando com as fotografias para o caso.

Ao bixo **Clóvis de Moura Garcia Neto** por aceitar ser fotografado para esta monografia.

As minhas amigas, irmãs, minhas meninas lindas, **Viviane, Samantha, Xu.**

Aos amigos mais que queridos da **República Inferninho e Tiemboko.**

As amigas que têm um lugar especial **Marina, Andressa, Priscila, Geovana, Luale, Juliana.**

A todos amigos de turma e de faculdade, obrigadas por tudo, foram quatro anos inesquecíveis, muitos bem vividos e que com certeza serão lembrados por toda minha vida.

A querida amiga **Samantha**, por ajudar na conclusão deste curso, pela caminhada conjunta ao longo destes quatro anos, pela amizade, pelo carinho e atenção.

Novamente a minha família, principalmente meus **pais**, pela educação, pelo apoio nas horas difíceis, por tudo que me puderam proporcionar muito obrigado. Amo vocês!

A **família** que criei aqui em Piracicaba obrigada pelo suporte não só nas horas de alegrias, que foram muitas, mas também nas horas que foram muito difíceis de passar. Amo vocês também.

E finalmente a **Deus**, pois sem Ele nada disso seria possível.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	7
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	9
INTRODUÇÃO	10
DESENVOLVIMENTO	16
1. ESCOLHA DO CASO CLÍNICO	16
2. SELEÇÃO DA COR	18
3. ISOLAMENTO ABSOLUTO	19
4. RESTAURAÇÃO CLASSE IV	19
5. ACABAMENTO E POLIMENTO	22
6. MATERIAIS	22
CONCLUSÕES	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Vista frontal do paciente em oclusão	17
Figura 2. Vista frontal do paciente.	17
Figura 3. Moldagem de estudo.	17
Figura 4. Vista palatina da fratura.	17
Figura 5. Enceramento diagnóstico!	18
Figura 6. Vista palatina do enceramento.	18
Figura 7. Confecção da barreira palatina.	18
Figura 8. Barreira palatina em posição.	18
Figura 9. Seleção da cor.	19
Figura 10. Vista frontal do paciente isolado com a barreira palatina posicionada	20
Figura 11. Confecção do bisel.	20
Figura 12. Condicionamento ácido de ácido fosfórico 35% por 15 segundos.	20
Figura 13. Lavagem do ácido fosfórico 35% com água por 15 segundos.	20
Figura 14. Controle da umidade superficial.	21
Figura 15 Aplicação do adesivo Single Bond (3M ESPE), seguida de fotopolimerização por 10 segundos.	21
Figura 16. Confecção da parede palatina em resina composta com o auxílio da barreira palatina.	21
Figura 17. Parede palatina em resina composta.	21
Figura 18. Técnica incremental	22
Figura 19. Técnica incremental, final.	22
Figura20. Vista palatina da restauração estética.	22

Figura 21. Dente restaurado em oclusão	24
Figura 22. Dente restaurado	24
ANTES (Figura 23)	25
DEPOIS (Figura 24)	25

LISTA DE ABREVIATURAS

<i>Et al.</i> E outros (abreviatura de <i>et lli</i>).....	10
---	----

INTRODUÇÃO

A manutenção da integridade da estrutura dental e do periodonto saudável durante a vida dos indivíduos é sem dúvida, uma grande aspiração, tanto para os pais (com relação a seus filhos), quanto para os pacientes em geral.(BARATIERI et al.) Medidas como orientação de dieta, fluoroterapia e instruções de higiene oral são a base dos tratamentos, e , conseqüentemente, mais pacientes encontram-se com sorrisos saudáveis do ponto de vista biológico.

Além disso, dada a exigência estética imposta pela sociedade moderna, sorrisos não somente saudáveis como também harmônicos têm sido cada vez mais valorizados. O perfeito relacionamento do indivíduo dentro de seu meio é considerado de fundamental importância, e é dessa forma que a estética e a saúde se relacionam. Pacientes apresentando sorrisos comprometidos esteticamente são algumas vezes discriminados, sentem-se constrangidos, o que pode causar transtornos no seu convívio diário, e, portanto, não estão saudáveis. Vários são os fatores que podem perturbar a aparência dos sorrisos.Dentre estes, as anomalias de cor e forma são bastante comuns.

Tem sido observado com grande prevalência um outro fator responsável pela perda da estrutura dentária sadia que não está associado diretamente com a doença cárie: o trauma dental.

O trauma dental pode ou não levar á fratura dos dentes e é, muitas vezes, responsável por lesões no ligamento periodontal e no osso alveolar, sendo que a gravidade destas lesões está na dependência de fatores como a etiologia do trauma,

a força e a direção do impacto e a resistência do elemento dental e do periodonto, sendo mais comuns nos dentes ântero-superiores.

A ocorrência de fraturas coronárias em dentes anteriores é cada vez maior e mais freqüente. Essas fraturas podem comprometer a estética, a função, a biologia dos tecidos, a fisiologia oclusal e colocar em risco a vitalidade e integridade dos dentes.

A etiologia do trauma pode ser dividida em dois grupos genéricos:

- I- Dentes hígidos de crianças e adolescentes, em que a fratura é resultado de trauma em atividades esportivas ou outras atividades de lazer;
- II- Dentes de paciente adultos, fragilizados por amplas restaurações e/ou lesões de cárie, tratados endodonticamente ou não, em que a fratura é resultado do trauma de acidentes automobilísticos, atividades esportivas, brigas e mesmo de funções oclusais, parafuncionais ou não.

A escolha das alternativas de tratamento para cada caso em particular, é um exercício algumas vezes estressante, que envolve paciente, pais e profissional e requer, por parte deste último, amplos conhecimentos a respeito dos materiais e das técnicas restauradoras disponíveis, bem como as áreas relacionadas. A habilidade manual e o senso artístico também são requisitos que precisam ser considerados.

Tecnicamente, existem duas alternativas restauradoras para os dentes com fratura envolvendo a coroa: as restaurações diretas e as indiretas. As diretas dispensam uma fase laboratorial e, associam a técnica do condicionamento ácido do esmalte/dentina com o sistema adesivo resinoso e a um ou mais tipos de resinas compostas. As restaurações indiretas, além de envolverem várias sessões clínicas, requerem uma ou mais fases laboratoriais e podem ser obtidas em resina composta,

porcelanas, metalocerâmicas, ou ainda através de um fragmento dental obtido e adaptado a partir de um dente extraído de outro indivíduo.

As fraturas podem ser classificadas para seu melhor diagnóstico e planejamento. Entre elas temos:

I - Fratura de esmalte;

II - Fratura de esmalte e dentina:

II.1 sem exposição pulpar e sem invasão do espaço biológico

II.2 sem exposição pulpar e com invasão do espaço biológico (invasão coronal, ao nível ou apical à crista óssea)

II.3 com exposição pulpar e sem invasão do espaço biológico

II.4 com exposição pulpar e com invasão do espaço biológico (invasão coronal ao nível ou apical à crista óssea).

Tão ou mais importante que o diagnóstico do tipo de fratura e o planejamento de sua restauração é o diagnóstico do estado de saúde/doença do paciente no momento do exame inicial. O clínico perspicaz deverá aproveitar esta oportunidade para fazer com que o paciente compreenda e aceite a importância do controle dos fatores etiológicos dessas doenças para sua saúde e para que um resultado mais amplo seja obtido com o seu dente fraturado, ainda que seja sua necessidade imediata.

Um dos grandes objetivos ao se restaurar dentes anteriores é fazer com que as restaurações se confundam com a estrutura dental e passem despercebidas pelo paciente ou pelas pessoas do seu convívio.

Podemos assim enumerar algumas normas básicas de estética dental para melhor planejamento e execução das restaurações como, por exemplo:

- I - tamanho do dente;
- II - proporção;
- III - forma;
- IV - textura de superfície;
- V - posição e alinhamento;
- VI - cor
- VII - forma e tamanho das ameias incisais
- VIII - equilíbrio

(BARATIERI *et al.* - estética: restaurações adesivas diretas em dentes anteriores fraturados).

Resinas compostas

Resinas estéticas envolvem o uso de matérias da cor dos dentes. Para restaurações anteriores, as resinas compostas apresentam adequada radiopacidade.

A seleção da resina dependerá da localização e da extensão do preparo cavitário.

Existem propriedades básicas que temos que ter conhecimento para a escolha e aplicação correta da resina composta.

- 1- resistência á compressão (habilidade demonstrada por um material para suportar estresses verticais);

- 2- resistência à tração (habilidade em suportar estresses horizontais, importante em restaurações classe IV).
- 3- módulo de elasticidade (Young) (capacidade de deformação da resina)
- 4- contração de polimerização (envolve o risco de formação de fendas, micro-infiltrações)
- 5- expansão higroscópica (causada pela absorção de água pelo polímero)
- 6- coeficiente de expansão térmico linear
- 7- capacidade de polimento

Entre estas propriedades podemos nos aprofundar na importância da aplicação da resina através da técnica correta: a técnica incremental.

Segundo SAKAGUCHI et al., a contração de polimerização está diretamente relacionada à fonte de luz, como por exemplo, a distância entre a fonte luminosa e o compósito e a intensidade da mesma. Propriedades inerentes a cada tipo de compósito, tais como, o tipo de matriz resinosa e a interação carga-matriz, além da configuração cavitária (ALSTER et al., 1997; FERDIANAKIS, 1998; CHEN et al., 2001), são fatores que afetam diretamente a contração de polimerização.

Segundo FEILZER et al. (1987), quando os compósitos estão unidos a duas paredes dentinárias, a capacidade de escoamento ficará limitada, e os valores de tensão de contração poderá ser maior que a resistência da união compósito-dente.

Outra grande consequência da contração de polimerização é a formação de fendas, provocada pelo rompimento da união compósito-dente. O tipo de substrato

dental também está diretamente relacionado com a presença das fendas. Quando há a presença de esmalte dental nas margens, existirá menor dificuldade de união do agente adesivo ao dente. Além disso, a diferença entre os coeficientes de expansão térmica do compósito e da estrutura dental (SHUCKAR & GEURTSSEN, 1997; BULLARD *et al.*, 1998; TUNG *et al.*, 2000), também pode potencializar a formação das fendas, já que as restaurações são submetidas às variações de temperaturas da cavidade bucal.

Como consequência da formação das fendas, ocorrerá a infiltração marginal, que poderá ocasionar desde a pequena sensibilidade pós-operatória até cárie recorrente (EICK & WELCH, 1986; SHUCKAR & GEURTSSEN, 1997; FERDIANAKIS, 1998; LEINFELDER & PRASAD, 1998; TUNG *et al.*, 2000; ESTAFAN *et al.*, 2000; JAVAHERI, 2001).

Entretanto, há vários meios de se minimizar a tensão da contração de polimerização, entre eles a utilização da técnica incremental, onde a cavidade é preenchida com compósito foto-ativado em pequenos incrementos (EICK & WELCH, 1986; COOB *et al.*, 2000), e a modulação da intensidade luminosa (SAKAGUICHI *et al.*, 1992).

DESENVOLVIMENTO

1 - Escolha do caso clínico

Para este caso clínico foi escolhido um paciente de 19 anos, sexo masculino, que havia sofrido fratura no incisivo central superior direito durante uma atividade de lazer à cerca de 5 anos atrás.

Inicialmente foi realizada a anamnese e adequação do paciente, seguida de radiografia periapical da região central (não foi observados nenhuma lesão na região do periápice, nem espessamento da lâmina dura). Foram realizados os testes de vitalidade pulpar, de palpação e de percussão os quais apresentaram-se normais e a sondagem periodontal não mostrou bolsa na região. Finalmente foi feita a moldagem para enceramento diagnóstico e confecção de uma barreira palatina de silicona para moldagem.

As fotos (**fig.1 à fig. 9**) mostram o modelo e o paciente na fase inicial do tratamento para o diagnóstico e seleção do caso.



Figura 1. Vista frontal do paciente em oclusão.



Figura 2. Vista frontal do paciente.



Figura 3. Moldagem de estudo.



Figura 4. Vista palatina da fratura.

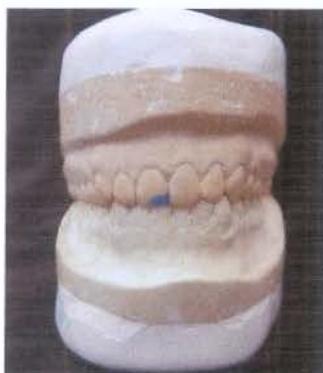


Figura 5. Enceramento diagnóstico.

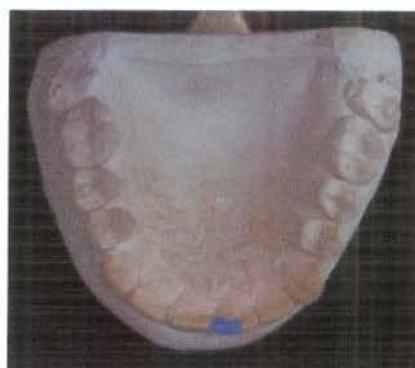


Figura 6. Vista palatina do enceramento.



Figura 7. Confecção da barreira palatina em posição.



Figura 8. Barreira palatina.

2 - Seleção da cor

Foi escolhida a cor A2 da resina composta da marca *Opalis* (FGM Produtos Odontológicos) em luz natural.



Figura 9. Seleção da cor.

Confecção da restauração classe IV;

3 - Isolamento absoluto

O paciente foi anestesiado e isolado de 1º pré-molar à 1º pré-molar superior para melhor visualização do campo operatório na confecção da restauração classe IV .

4 - Restauração classe IV

As figuras (**fig. 10 à fig.20**) ilustram passo-a-passo a confecção da restauração estética:



Figura 10. Vista frontal do paciente isolado com a barreira palatina posicionada.



Figura 11. Confecção do bisel.



Figura 12. Condicionamento ácido de ácido fosfórico 35% por 15 segundos.



Figura 13. Lavagem do ácido fosfórico 35% com água por 15 segundos.



Figura 14. Controle da umidade superficial.



Figura 15 Aplicação do adesivo Single Bond (3M ESPE), seguida de fotopolimerização por 10 segundos.



Figura 16. Confeção da parede palatina em resina composta com o auxílio da barreira palatina.



Figura 17. Parede palatina em resina composta.



Figura 18. Técnica incremental.



Figura 19. Técnica incremental, final.



Figura20. Vista palatina da restauração estética.

5 - Acabamento e polimento

Foi removido o isolamento do paciente para realização do acabamento e polimento com o uso de discos tipo Soflex (3M) e tiras de lixa para resina composta.

6 - Materiais

Materiais utilizados para a confecção da classe IV:

- Exame clínico (espelho , pinça clínica, sonda exploradora);

- Carpule, anestésico e agulha curta;
- Espátula suprafill nº 2;
- Grampos nº 2A e nº 206;
- Lençol de borracha;
- Perfurador de dique de borracha;
- Pinça Palmer;
- Fio dental;
- Matriz de poliéster;
- Micro brush - KG;
- Adesivo (Single Bond)- 3M ESPE
- Resina composta Opalis, cor A2;
- Discos para acabamento e polimento – Soflex 3M;
- Tiras de lixa para resina composta;
- Alta e baixa rotação;
- Silicona densa condensação – Speedex (Coltène ®);
- Sugador;
- Fotopolimerizador - Dabi Atlante

CONCLUSÃO

As figuras (**fig.21 à fig.24**) ilustram o resultado final deste caso clínico. O paciente ficou satisfeito com a reconstrução dental, mostrando que resinas compostas podem produzir restaurações que recuperam a forma e a oponentia natural dos dentes.



Figura 21. Dente restaurado em oclusão.



Figura 22. Dente restaurado.

ANTES (Figura 23)



DEPOIS (Figura 24)



Referências bibliográficas

1. (BARATIERI *et al.* - estética: restaurações adesivas diretas em dentes anteriores fraturados).
2. BULLARD, R.H.; LEINFELDER, K.F.; RUSSEL, C.M. Effect of. Coefficient of. Thermal expansion um microleakage. J AM dent assoc, Chicago, v. 116, n7, p. 871-874, June 1998.
3. CHEN, H.Y. et al. Polymerization stress in lit-cured packable composite resins. Dent mater, Washington, v. 17, n.3, p. 253-359, 2001.
4. COOB, D.S. et al. The physical properties of. Packable and conventional posterior resin-based composites: a comparison. J AM dent assoc, Chicago, v.131,n. 11, p. 1610-1615, Nov. 2000.
5. EICK, J.D., WELCH F.H. Polymerization shrinkage of. Posterior composite resins and its sibile influence on postoperative sensibility. Quintessence int, Berlin, v. 17, n.2, p.103-111, 1986.
6. FERDIANAKIS, K. Microleakage reduction from newer esthetic restorative materials in permanent molars. J Clin Pediatr dent, v.22, n.3, p 221-229, 1998.

7. FRREDMAN, G. ; GOLDSTEP, F. Fifth generation bonding system : state of. Art. In adhesive dentistry. J Can Dent Assoc, Ottawa, v.63, n.6, p.439-443, June/July, 1997
8. HAHN, P. et al. . Influence of. Resin cement viscosity um microleakage of. Ceramic inlays. Dent Mater, Washington, v.17, n.3, p. 191-196, 2001.
9. LEINFELDER, K. F.; PRASAD, A. A new condensable composite for the restoration of. Posterior teeth. Dent Today, Monclair, v. 17, n. 2, p 112-116, feb.1998
10. SAKACUCHI, R.L.; DOUGLAS, W.H.; PETERS, M.C.R.B. Curing lit performance and polymerization of. Composite restorative materials. Jdent, Oxford, v.20, n.3, p 183-188,1992.
11. SCHUCKAR, M. ; GEURTSSEN, W. ; Proximo-cervical adaptation of. Class II composite restorations after thermocycling: a quantitative and qualitative stud. J Oral Rehabil, Oxford, v.24, n.10, p. 766-775, 1997.
12. TUNG, F.F.; ESTAFAN, D.; SCHERER, W. Microleakage of. A condensable resin composite: an in vitro investigation. Quintessence int, Berlin, v.31, n.6, p. 430-434,2000.