

# Reabilitação estético-funcional de fraturas coronárias em dentes decíduos

*Aesthetic functional rehabilitation of crown fractures in primary teeth*

Paulo Floriani Kramer\*

Luiz Antonio Gaiesti Pires\*\*

Simone Helena Ferreira\*\*\*

Luciana Cardoso\*\*\*\*

Marcela Marquezan\*\*\*\*\*

## Resumo

O presente trabalho aborda aspectos de interesse clínico relacionados à reabilitação estético-funcional de dentes decíduos com fratura de esmalte e dentina. No caso clínico descrito, num menino de quatro anos foi diagnosticada fratura de esmalte e dentina no incisivo central superior esquerdo decíduo, sem exposição pulpar. O tratamento de escolha foi a reconstrução do dente utilizando o sistema adesivo Excite®, em associação com a resina composta Tetric Ceram®, na busca de um aparelho estomatognático equilibrado funcional e esteticamente.

Palavras-chave: *Dentição decídua. Resinas compostas. Traumatismos dentários.*

## Introdução

O campo de ação da odontopediatria é abrangente e envolve o tratamento integral da criança, na busca de um sistema estomatognático equilibrado funcional e esteticamente. Nesse contexto, os dentes, em harmonia com a musculatura bucal, desempenham papel importante nas funções de mastigação, fonética e deglutição<sup>1</sup>. Além disso, no exercício da clínica o cirurgião-dentista tem se defrontado com uma preocupação crescente em relação à estética, valor que na sociedade moderna tem se constituído num requisito para o bem-estar psicossocial. Dentes bem posicionados e anatomicamente definidos assumem importante papel neste conceito, uma vez que as relações interpessoais ocorrem com o foco de atenção centrado nos olhos e boca. Dessa forma, a aparência da face e dos dentes é reconhecida como um dos principais fatores de saúde psicossocial humana<sup>1</sup>.

A cária de estabelecimento precoce e as injúrias traumáticas, por sua vez, representam uma importante ameaça ao equilíbrio funcional e estético do sistema estomatognático, podendo romper a harmonia presente<sup>2-3</sup>.

A cária de estabelecimento precoce é uma forma de cária rampante que acomete os dentes decíduos de bebês logo após sua erupção e está associada à amamentação natural ou artificial, realizada de forma prolongada, irrestrita e em alta freqüência, especialmente à noite. Os dentes são acometidos e destruídos pela cária de estabelecimento precoce de forma rápida e agressiva, na ordem de sua erupção<sup>4-7</sup>.

As lesões traumáticas são normalmente resultado de impactos cuja força agressora supera a resistência

\* Professor do curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra/RS); coordenador do Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria (Ulbra/RS).

\*\* Professor do curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra/RS); Mestre em Prótese Dentária (Ulbra/RS).

\*\*\* Professora do curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra/RS); Mestre em Saúde Coletiva (Ulbra/RS).

\*\*\*\* Professora do curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra/RS); Mestre em Odontopediatria (UFSC).

\*\*\*\*\* Mestre em Odontopediatria (Ulbra/RS); aluna do curso de Doutorado em Odontopediatria (FO/USP).

encontrada nos tecidos ósseo, muscular e dentário<sup>8</sup>. A prevalência de lesões traumáticas na dentição decídua é descrita como superior à prevalência na dentição permanente e varia de 11 a 37%, de acordo com as variações no delineamento dos estudos epidemiológicos<sup>1,9</sup>.

A análise dos diversos fatores que determinam a freqüência e a distribuição das lesões traumáticas revela uma interdependência entre crescimento, desenvolvimento e comportamento do indivíduo. Com base nesses aspectos, pode-se afirmar que existem fases na vida do indivíduo que se caracterizam como mais propensas às injúrias traumáticas<sup>10</sup>.

Com relação à incidência de novos traumas, a maior parte das lesões nos dentes decíduos é verificada em crianças entre um e três anos de idade, pois neste estágio de vida elas iniciam seus primeiros movimentos independentes, sobretudo o aprendizado do andar. Todavia, esses movimentos ainda são sem coordenação motora suficiente, imprecisos e inseguros. As causas mais comuns relacionam-se com as quedas em situações diversas, principalmente dentro da própria casa<sup>1,8</sup>.

De acordo com a literatura, há um consenso quanto à localização das lesões traumáticas para ambas as dentições. Em sua maior parte ocorrem no arco superior, sendo o incisivo central, com papel evidente na estética e função, o dente mais acometido<sup>11-13</sup>. Dentre os problemas estético-funcionais decorrentes de traumatismos na dentição decídua destacam-se as alterações de cor da coroa dentária, as fraturas coronárias e a perda precoce destes dentes.

As fraturas coronárias são normalmente resultado de um impacto frontal em que a força aplicada sobre o dente excede a resistência do esmalte e dentina. dessa forma, o dente é fraturado acompanhando a direção dos prismas de esmalte, estabelecendo desde diminutas trincas até uma exposição pulpar<sup>8</sup>.

A fratura de esmalte e dentina, também denominada de “fratura não complicada da coroa”, é a perda de estrutura dentária limitada ao esmalte e à dentina, sem exposição pulpar. Nessas fraturas, milhares de túbulos dentinários são expostos ao meio bucal, com o que influências químicas, térmicas e bacterianas podem ser transmitidas diretamente à polpa, provocando aumento da sensibilidade e reações inflamatórias. O tratamento consiste na proteção do complexo dentino-pulpar contra agentes irritantes externos e a restauração da função normal e da estética<sup>12</sup>.

Com o advento da técnica de condicionamento ácido e o surgimento das resinas compostas, alternativas mais simples e conservadoras passaram a ser indicadas na reabilitação estético-funcional de dentes decíduos. Dessa forma, o objetivo deste artigo é descrever a estratégia de tratamento empregada para a reabilitação estético-funcional de fraturas de esmalte e dentina em dentes decíduos.

## Relato do caso clínico

Menino de quatro anos, leucoderma, sofreu queda de um triciclo, resultando no traumatismo de um

dente decíduo. Dois meses após o trauma, paciente e responsáveis procuraram atendimento odontológico. A queixa relatada envolvia sensibilidade e ferimento no lábio inferior, causados pelo atrito da superfície fraturada. Ao exame clínico, foi diagnosticada fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar no incisivo central superior esquerdo decíduo (61) (Fig. 1).

O tratamento de escolha foi a reconstrução do dente 61 com resina composta, para que a função e a estética pudessem ser devolvidas ao paciente. Para isso, foi realizado isolamento absoluto do dente e um bisel na sua face vestibular, a fim de proporcionar melhor acomodação, retenção e mimetização da cor da resina composta (Fig. 2). Em seguida, foram realizados condicionamento ácido e aplicação do sistema adesivo na superfície dental (Excite® – Ivoclar Vivadent – Schaan, Liechtenstein) (Fig. 3). A resina composta escolhida para a restauração foi a Tetric Ceram® cores A1 e A2 (Ivoclar Vivadent – Schaan, Liechtenstein), utilizada de forma incremental (Fig. 4). O acabamento e polimento final foram realizados com o auxílio de pontas abrasivas seqüenciais Astropol® (Ivoclar Vivadent – Schaan, Liechtenstein) (Fig. 5 e 6). Dois meses após, foi realizada nova avaliação clínica e radiográfica para controle, não sendo verificada alteração (Fig. 7 e 8).

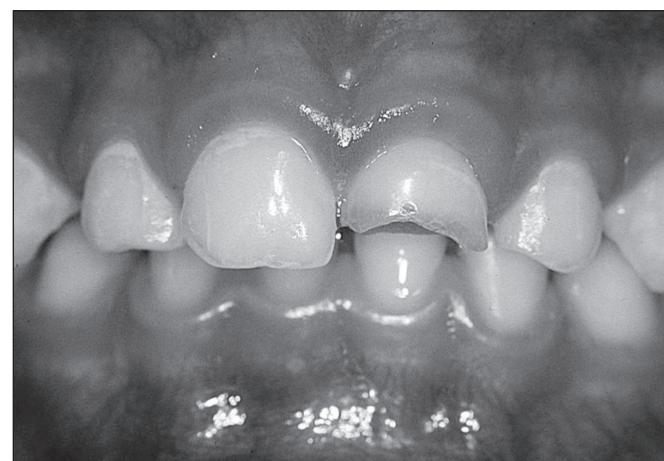


Figura 1 - Aspecto clínico de fratura de esmalte e dentina sem exposição pulpar do dente 61

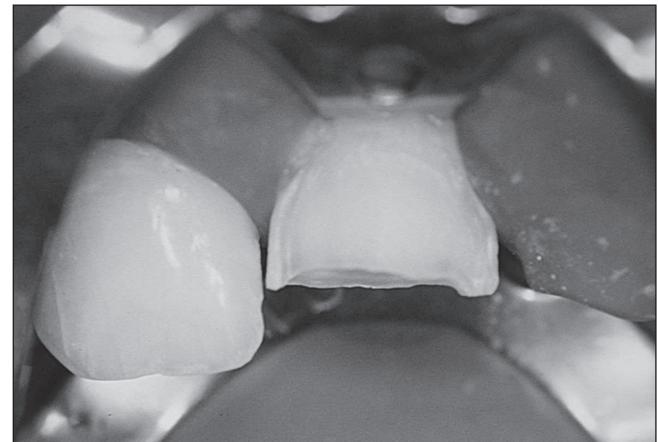


Figura 2 - Isolamento absoluto e desgaste em forma de bisel da face vestibular do dente 61

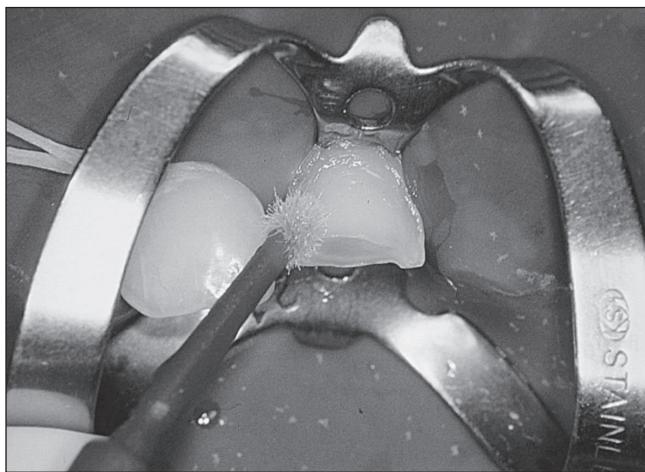


Figura 3 - Aplicação do sistema adesivo em esmalte e dentina

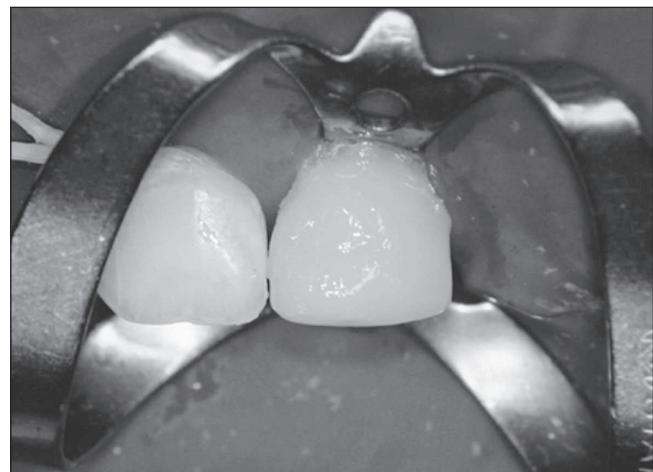


Figura 4 - Restauração com resina composta

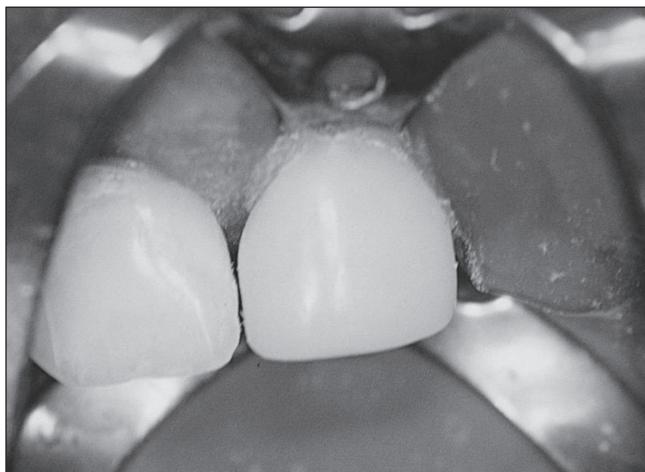


Figura 5 - Aspecto clínico após acabamento e polimento

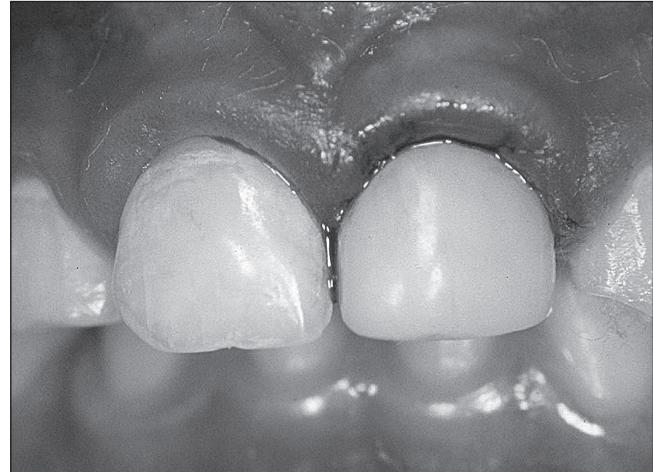


Figura 6 - Aspecto clínico final



Figura 7 - Aspecto clínico do caso após dois meses



Figura 8 - Aspectos radiográficos do caso após dois meses

A publicação do caso clínico foi autorizada pelos pais do paciente por meio de assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido.

## Discussão

As lesões traumáticas em dentes decíduos inserem-se num contexto ímpar de atendimento odontológico, pois acometem crianças de pouca idade, em fase de desenvolvimento físico e emocional. Embora dados epidemiológicos a esse respeito sejam escassos

no Brasil, a freqüência de lesões traumáticas em decíduos na clínica cotidiana evidencia claramente a necessidade de o cirurgião-dentista conhecer a conduta mais adequada a cada situação.

A estética, com clara e evidente repercussão na questão psicológica, é de grande importância para os familiares e para as crianças, uma vez que todos reconhecem na dentição um componente fundamental da aparência. A restauração com resina composta é o tratamento de eleição para as fraturas de esmalte e dentina na dentição decídua<sup>1</sup>.

As injúrias traumáticas na dentição decídua têm sido enfocadas de uma forma bastante dispersa se observada a quantidade de estudos concernentes às lesões que ocorrem em dentes permanentes. Além disso, a temporalidade dos dentes decíduos contribui de forma decisiva para uma abordagem simplista, que não leva em consideração os elementos necessários para um correto diagnóstico e tratamento. Assim, a substituição dos dentes decíduos na cavidade bucal não pode ser traduzida pela realização de tratamentos precários, nos quais princípios biológicos e estéticos são negligenciados<sup>1</sup>.

A abordagem do caso clínico descrito envolveu um tratamento reabilitador da estética e função. Para atingir tais objetivos, alguns requisitos foram fundamentais. O isolamento absoluto do campo operatório melhorou o acesso e a visibilidade, proporcionando um campo livre de contaminação, e diminuiu o tempo de trabalho, além de ter apresentado um efeito psicológico positivo no controle do comportamento da criança. O bisel confeccionado na superfície vestibular, por sua vez, teve por objetivo criar uma área de maior retenção e acomodação do material restaurador, além de proporcionar melhor estética.

Embora o sucesso clínico da adesividade ao esmalte seja amplamente reconhecido, a união dos materiais restauradores às estruturas dentárias continua a se constituir num problema. Pesquisas são constantemente desenvolvidas em busca de um sistema adesivo universal para esmalte e dentina, não só com o intuito de aumentar a retenção, mas também de diminuir o grau de infiltração marginal entre o dente e o material restaurador<sup>14-16</sup>. Atualmente, o método mais eficaz parece ser a difusão e polimerização de monômeros resinosos diretamente no substrato dentinário desmineralizado pelo condicionamento ácido, formando a estrutura conhecida como “camada híbrida”<sup>17-20</sup>. Aspecto importante a ser ressaltado refere-se às diferenças entre dentes decíduos e permanentes, visto que o padrão de mineralização do dente decíduo é menor que o do permanente; assim, a diminuição do tempo de condicionamento ácido nos dentes decíduos é preconizada<sup>3,21</sup>.

A simplificação de técnica obtida com os adesivos monocomponentes tem levado a um predomínio desses sistemas adesivos na rotina clínica da maioria dos profissionais. Dentre esses adesivos, aqueles que possuem o etanol como solvente têm apresentado melhores resultados laboratoriais, por serem mais estáveis e por, clinicamente, terem maior reprodutibilidade de resultados, facilitando a técnica<sup>22</sup>. Sistemas adesivos que utilizam outros solventes, como água ou acetona, podem apresentar dificuldades no controle da umidade da dentina, pela sensibilidade no processo de lavagem e secagem, bem como pela volatilização da acetona, que altera a viscosidade do adesivo, diminuindo sua efetividade<sup>23</sup>.

Com relação ao material restaurador, avanços significativos têm sido buscados no sentido de melhorar as propriedades mecânicas e as características de manipulação das resinas compostas. Historicamente, os com-

pósitos têm sido classificados de acordo com o tamanho das partículas de carga, embora as diferenças entre as categorias tenham se tornado menos evidentes<sup>24</sup>.

As resinas compostas de micropartículas apresentam normalmente apenas um tipo de partícula, sendo sua indicação restrita às regiões que exijam refinamento estético. Estas resinas têm uma alta capacidade de polimento e boa estabilidade de cor; entretanto, há uma tendência de ocorrer fraturas em áreas de alta concentração de estresse, em virtude da baixa resistência à flexão e à compressão. As resinas compostas híbridas, por sua vez, combinam tipos e tamanhos de partículas diferentes, apresentando adequada resistência à compressão e ao desgaste, e seu refinamento levou à introdução do termo “resina microíbrida universal”. Esta busca um equilíbrio das características associadas à estética e à funcionalidade, na tentativa de viabilizar seu uso tanto em dentes anteriores como em posteriores, objetivando uma simplificação da rotina clínica<sup>22</sup>. No caso clínico descrito foi utilizado um sistema adesivo monocomponente (Excite<sup>®</sup>), associado à resina composta microíbrida (Tetric Ceram<sup>®</sup>).

O acabamento e o polimento referem-se ao refinamento da restauração para que sejam devolvidas a anatomia e a estética próprias do elemento dental. No caso clínico descrito foram utilizadas pontas abrasivas seqüenciais Astropol<sup>®</sup>, que proporcionaram brilho e lisura superficial adequados à restauração.

O tratamento imediato é sempre seguido por um período de observação clínica e radiográfica dos tecidos traumatizados, o qual se designa de “proservação”. O termo não está registrado nos dicionários da língua portuguesa, porém é empregado como rotina na linguagem médica com o sentido de seguimento ou acompanhamento, correspondendo à expressão inglesa *follow up*<sup>1</sup>.

A freqüência das consultas durante a proservação depende do tipo de lesão traumática e das reações associadas. Nesse sentido, o profissional deve alertar os pais para que observem eventuais modificações no quadro, como escurecimento da coroa do dente ou aparecimento de fístula decorrente de necrose pulpar. Alterações observadas pelos responsáveis poderão antecipar o retorno previsto.

## Considerações finais

A manutenção dos dentes decíduos na cavidade bucal até sua esfoliação fisiológica é de grande importância não somente para proporcionar adequada mastigação, fonação e estética, mas também para evitar a instalação de hábitos bucais indesejáveis e problemas de caráter social e emocional. Assim, o conceito de promoção de saúde bucal necessita extrapolar os cuidados centralizados na doença cárie e periodontal, estendendo-se à prevenção dos traumatismos bucais, ou, pelo menos, à redução de suas sequelas. Nesse contexto, o profissional deve estar capacitado para a reabilitação estético-funcional de fraturas coronárias de dentes decíduos.

# Abstract

The present paper approaches aspects of clinical interest related to aesthetic and functional rehabilitation of traumatized primary teeth with enamel and dentin fracture. In the described case report, clinical examination revealed primary upper central incisor enamel and dentine fracture without pulp exposition in a 4 years old boy. The choice for the treatment was the tooth reconstruction, using Excite<sup>TM</sup> adhesive system in association with the Tetric Ceram<sup>TM</sup> composite resin, in order to achieve an stomatognathic system functional and aesthetically balanced.

Key words: *Tooth injuries. Primary dentition. Composite resins.*

## Referências

1. Kramer PF, Feldens CA. Traumatismos na dentição decidua - Prevenção, diagnóstico e tratamento. São Paulo: Ed. Santos; 2005.
2. Kuramae M, Magnani MBBA, Almeida MHC, Vedovello SAS, Lucato AS. Perdas precoces de dentes deciduos - etiologia, consequências e conduta clínica. *J Bras Odontop Odonto Bebê* 2001; 4(21):411-8.
3. Romero M, Saez M, Cabrerizo C. Restoration of a fractured primary incisor. *J Clin Pediatr Dent* 2001; 25(4):255-8.
4. Davies GN. Early childhood caries - a synopsis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(1 Suppl):106-16.
5. Seow WK. Biological mechanisms of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(1 Suppl):8-27.
6. Wyne AH. Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Com Dent Oral Epidemiol* 1999; 27(5):313-5.
7. Ismail AI. Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. *Pediatr Dent* 2003; 25(4):328-33.
8. Andreasen JO, Andreasen FM. Texto e atlas colorido de traumatismo dental. 3.ed. Porto Alegre: Artes Médicas Editora; 2001.
9. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J* 2000; 45(1):2-9.
10. Duarte DA, Bönecker MS, Sant'Anna GR, Suga SS. Lesões traumáticas em dentes deciduos: Tratamento e controle. São Paulo: Ed. Santos; 2001.
11. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg* 1972; 1(5):235-9.
12. Wilson CF. Management of trauma to primary and developing teeth. *Dent Clin North Am* 1995; 39(1):133-67.
13. Kramer PF, Zembruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in brazilian preschool children. *Dent Traumatol* 2003; 19(6):299-303.
14. Swift EJ Jr. Bonding systems for restorative materials - a comprehensive review. *Pediatr Dent* 1998; 20(2):80-4.
15. Kramer PF, Pires LAG. Câries incipientes: restaurar. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. *Dentística/laser*. São Paulo: Artes Médicas 2002. p.133-49.
16. Tyas MJ, Burrow MF. Adhesive restorative materials: a review. *Aust Dent J* 2004; 49(3):112-21.
17. Nakabayashi N. The hybrid layer: a resin-dentin composite. *Proc Finn Dent Soc* 1992; 88(1 Suppl):321-9.
18. Torres CRG, Araújo MAM. Adesivos de quinta geração: condicionamento ácido total x primers autocondicionantes. *J Bras Clin Odontol Int* 2000; 4(20):52-6.
19. Lopes GC, Baratieri LN, de Andrade MA, Vieira LC. Dental adhesion: present state of the art and future perspectives. *Quintessence Int* 2002; 33(3):213-24.
20. Pimentel E, Dias K, Bittencourt LP. Adesivos dentários na odontopediatria: revisão de literatura. *J Bras Odontop Odonto Bebê* 2003; 6(30):170-4.
21. Nor JE, Feigal RJ, Dennison JB, Edwards CA. Dentin bonding: SEM comparison of the dentin surface in primary and permanent teeth. *Pediatr Dent* 1997; 19(4):246-52.
22. Pires LAG, Pacheco JFM, Conceição EN. Como obter sucesso clínico com resinas compostas em dentes posteriores. In: Gonçalves EAN, Gentil SN. *Atualização clínica em odontologia*. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
23. Góes MF. Materiais e técnicas restauradoras. Como escolher e aplicar materiais dentários. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. *Dentística/Laser*. São Paulo: Artes Médicas; 2002. p.115-32.
24. Berg JH. The continuum of restorative materials in pediatric dentistry - a review for the clinician. *Pediatr Dent* 1998; 20(2):93-100.

### Endereço para correspondência

Paulo Floriani Kramer  
Rua 24 de Outubro, 435/ 307  
CEP: 90510-002 – Porto Alegre - RS  
Fone: (55) 3222-0033  
E-mail: paulokramer@hotmail.com

Recebido: 25.07.2005 Aceito: 01.08.2006