

# Reconstrução de dentes decíduos anteriores com pino de fibra de vidro e matriz anatômica de celulóide: relato de caso clínico

Anna Paula Verrastro  
FO-USP. São Paulo – SP [Brasil]  
annaverrastro@yahoo.com

Adriana Yuri Tashima  
APCD. São Paulo – SP [Brasil]

Flávia Pécora de Carneiro Faria  
Soesp. São Paulo – SP [Brasil]

Karen Roberta Gallo Alves  
Soesp. São Paulo – SP [Brasil]

Sandra Kalil Bussadori  
Uninove. São Paulo – SP [Brasil]

Marcia Turolla Wanderley  
FO-USP. São Paulo – SP [Brasil]

O restabelecimento da forma, função e estética de dentes decíduos anteriores com extensa destruição coronária é um grande desafio para o odontopediatra. Nesses casos, a utilização de pinos intra-radulares de fibra de vidro, associada a restaurações de resina composta com o auxílio de matrizes anatômicas de celulóide, é uma opção viável, que apresenta bom resultado estético, além de ser uma solução rápida e de fácil execução, pois dispensa a etapa laboratorial, sem apresentar custo elevado. Este artigo apresenta relato clínico com a utilização desse material e traz informações sobre outros materiais utilizados nesse tipo de tratamento, apresentando suas vantagens e desvantagens.

**Palavras-chave:** Cárie dentária. Dente decíduo. Estética. Pino intra-radicular. Resina composta.

## 1 Introdução

Na clínica de odontopediatria, frequentemente se observa a destruição coronária de dentes decíduos anteriores, em decorrência de cárie ou traumatismo dentário (VIEIRA; RIBEIRO, 2001). Muitas vezes, a saúde pulpar desses elementos também se encontra comprometida (SANTOS-PINTO et al., 2001; CAVALCANTI et al., 2003).

A reconstrução desses elementos dentários é de extrema importância, pois evita que haja alterações nas funções de mastigação e de fala, além de prevenir o desenvolvimento de hábitos parafuncionais e o surgimento de problemas psicológicos, possibilitando que a criança tenha um desenvolvimento mais saudável (GHERSEL et al., 1998).

No entanto, o restabelecimento da saúde oral pode ser uma tarefa bastante complexa não só para a criança, mas também para os pais e para o profissional (SILVA et al., 2001). Segundo Croll (1998), incisivos decíduos destruídos são particularmente difíceis de ser restaurados em razão do tamanho reduzido das coroas e da amplitude da câmara pulpar. Nesses casos, a utilização de reforço intra-radicular antes de se reconstruir a porção coronária torna-se uma opção eficaz para que se restabeleça a forma, a função e a estética (WANDERLEY et al., 1999).

Vários tipos de reforços intra-radulares têm sido descritos para utilização em dentes decíduos anteriores, como, por exemplo, pino pré-fabricado em aço inoxidável (em fibra de vidro), pino de níquel-cromo com macrorretenções, pino confeccionado com fio ortodôntico em forma da letra grega alfa, núcleos metálicos fundidos, preenchimento com resina composta, utilização de fibra de reforço Ribbond® (Ribbond) e dente natural (GHERSEL et al., 1998; GALASSI; BORSATTO; SANTOS-PINTO, 1999; WANDERLEY et al., 1999; RAMIRES-ROMITO et al., 2000; SANTOS-PINTO et al., 2001; SILVA et al., 2001; VIEIRA; RIBEIRO, 2001; SHARAF, 2002; CAVALCANTI et al., 2003; LARA et al., 2004; MENDES et al., 2004;

ROCHA et al., 2004; VERRASTRO, BUSSADORI, WANDERLEY, 2004).

Entre os recursos utilizados na reconstrução coronária de incisivos decíduos, podemos citar as coroas metálicas facetadas e as indiretas em resina acrílica, as restaurações biológicas e as indiretas e diretas em resina composta, que podem ser feitas com o auxílio de matrizes de celulóide (CROLL, 1998; GHERSEL et al., 1998; GALASSI; BORSATTO; SANTOS-PINTO, 1999; WANDERLEY et al., 1999; RAMIRES-ROMITO et al., 2000; SANTOS-PINTO et al., 2001; SILVA et al., 2001; VIEIRA; RIBEIRO, 2001; SHARAF, 2002; BUSSADORI et al., 2003; CAVALCANTI et al., 2003; MENDES et al., 2004; ROCHA et al., 2004; VERRASTRO, BUSSADORI, WANDERLEY, 2004).

O objetivo deste artigo é apresentar a reconstrução de incisivos superiores decíduos por meio de pinos intra-radulares de fibra de vidro, associados a restaurações de resina composta, utilizando-se matrizes anatômicas de celulóide.

## 2 Descrição do caso

Criança com 4 anos, sexo masculino, leucodérmica, compareceu à Clínica do Curso de Especialização em Odontopediatria do Centro de Aperfeiçoamento Profissional no Sindicato dos Odontologistas do Estado de São Paulo (Soesp), apresentando comprometimento estético na região anterior superior. O exame clínico revelou destruição coronária total e comprometimento pulpar dos elementos 51, 52, 61 e 62 (Foto 1). Após exame radiográfico, foram indicados tratamento endodôntico e a utilização de pinos de fibra de vidro para reforçar as restaurações de resina composta. Os condutos radulares dos quatro incisivos decíduos superiores foram obturados com pasta Guedes-Pinto, composta de paramonoclorofenol canforado, Rifocort® (Medley) e iodofórmio, em partes iguais.



**Foto 1: Aspecto dos dentes 51, 52, 61 e 62 com extensa destruição coronária**

Fonte: Os autores.

Realizou-se a desobturação do terço cervical dos condutos, com curetas de remoção de dentina, e, na seqüência, o vedamento com guta percha (Foto 2). Os dentes foram restaurados provisoriamente com cimento de ionômero de vidro Vidrion® (SSWhite).

Na sessão seguinte, após a remoção do cimento de ionômero de vidro, foi selecionado o pino de fibra de vidro Reforpost® (Angelus) com diâmetro compatível com a luz do canal radicular de cada incisivo (Foto 3). Em seguida, foi determinado o comprimento de cada pino, que iria do terço cervical dos condutos ao terço médio das futuras coroas, paralelamente ao longo eixo de cada dente, com o cuidado de avaliar a oclusão para evitar possíveis interferências (Foto 4).



**Foto 2: Aspecto dos dentes 51, 52, 61 e 62 após desobturação dos condutos e vedamento com guta percha**

Fonte: Os autores.



**Foto 3: Pinos de fibra de vidro Reforpost® (Angelus)**

Fonte: Os autores.



**Foto 4: Determinação do comprimento e posicionamento dos pinos**

Fonte: Os autores.

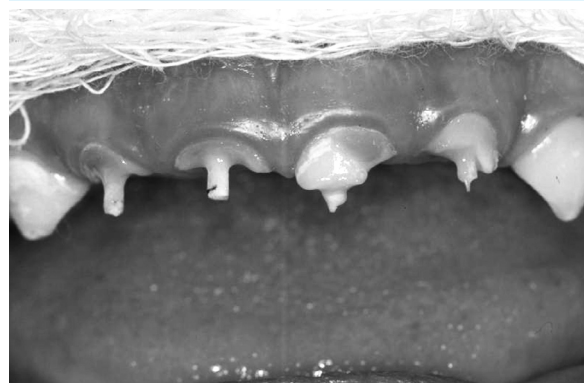
Os pinos foram cortados com broca diamantada em alta rotação, sob refrigeração, e imersos em álcool a 70 graus Celsius (°C). Enquanto isso, foi realizado o condicionamento ácido do remanescente dental e da porção intra-radicular com ácido fosfórico a 37%, por 15 segundos (s), seguido de lavagem e leve secagem (Foto 5). O adesivo Single Bond® (3M Espe) foi levado ao interior dos condutos com auxílio de aplicador descartável KGbrush® (KG Sorensen) (Foto 6) e fotopolimerizado por 40 s em cada dente.





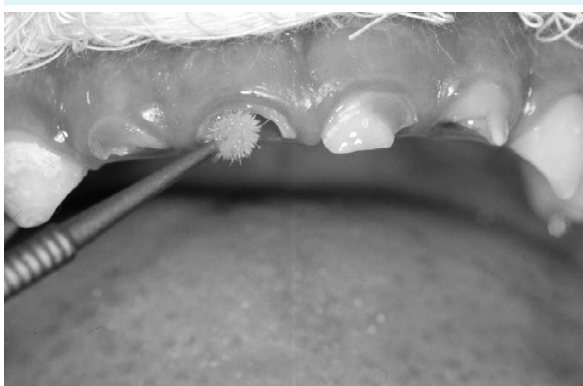
**Foto 5: Condicionamento com ácido fosfórico α 37%**

Fonte: Os autores.



**Foto 7: Pinos de fibra de vidro cimentados nos elementos 51, 52, 61 e 62**

Fonte: Os autores.



**Foto 6: Aplicação do sistema adesivo Single Bond® (3M Espe)**

Fonte: Os autores.



**Foto 8: Aspecto do munhão de resina composta nos elementos 51, 52, 61 e 62**

Fonte: Os autores.

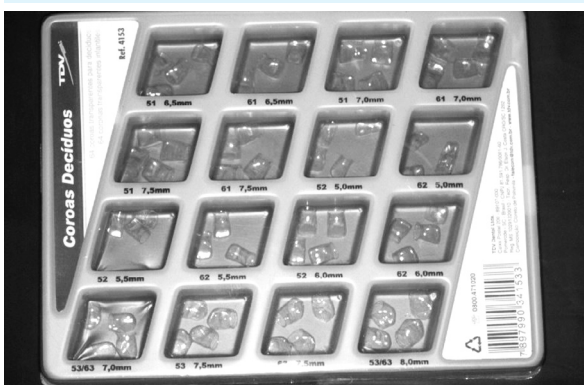
Foi aplicado o silano (Angelus) nos pinos e, conforme orientação do fabricante, aguardado um minuto; a seguir, foram realizadas secagem com jato de ar, aplicação de adesivo e fotopolimerização. O cimento resinoso fotopolimerizável Dual Cement® (Vivadent) foi levado ao interior dos condutos com o auxílio dos próprios pinos, adequadamente posicionados, e, então, realizada a fotopolimerização por 60 s em cada dente (Foto 7).

A porção coronária do pino foi recoberta por resina composta Z250® (3M Espe), na cor B 0,5, formando um munhão com formato expulso, de cervical para incisal (Foto 8). Segundo Verrastro, Bussadori e Wanderley (2004), esse munhão ajuda na reconstrução do formato e no restabelecimento da cor da dentina, além de

diminuir a quantidade de resina composta que será colocada na matriz anatômica de celulóide, o que reduz a formação de tensões decorrentes da contração de polimerização.

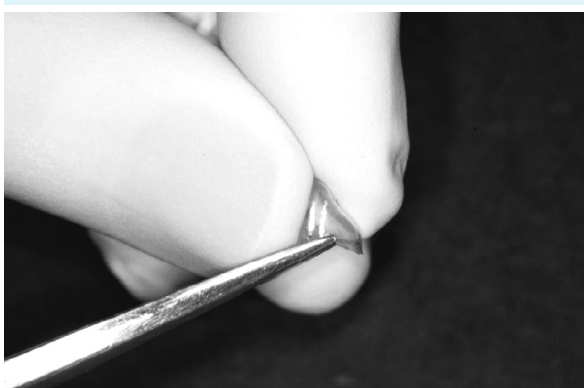
Em consulta posterior, foi executado o recorte da coroa matriz de celulóide (TDV Dental), com tesoura de ponta fina, buscando-se adaptá-la, da melhor forma possível, na porção cervical do remanescente dental, e também foi determinada a altura cérvico-incisal com base nos dentes vizinhos e nos antagonistas (Fotos 9 e 10). Com a ponta da sonda exploradora, foi aberto um orifício na face palatina de cada matriz para permitir o extravasamento do excesso de resina.

As coroas foram preenchidas com resina composta Z250® (3M Espe), na cor B 0,5, e colocadas em uma posição, em que se considerou o



**Foto 9: Matrizes anatômicas de acetato (TDV Dental)**

Fonte: Os autores.



**Foto 10: Recorte da matriz de acetato com tesoura de ponta fina**

Fonte: Os autores.



**Foto 11: Aspecto final dos elementos 51, 52, 61 e 62 após restauração de resina composta**

Fonte: Os autores.

### 3 Discussão

A utilização de pino intra-radicular seguida da reconstrução coronária é indicada nos casos em que a porção coronária do dente está totalmente destruída, apresentando a porção radicular íntegra (LARA et al., 2004). Nas situações em que há estresse oclusal, como sobremordida profunda e bruxismo, o desempenho dos pinos intra-radiculares é menos favorável (CHRISTENSEN, 2004).

Aspectos, como grau de rizólise do elemento dentário, rizogênese do sucessor permanente, presença de reabsorção patológica e lúmen do canal radicular, devem ser considerados para utilização de pinos intra-radiculares (CAVALCANTI et al., 2003). O comprimento do pino no interior do conduto não deve exceder a 4 milímetros (mm), para que não interfira na rizólise (LARA et al., 2004).

Para serem rosqueados, foram amplamente utilizados retentores intra-radiculares, confeccionados com fio ortodôntico no formato da letra grega alfa, e pinos pré-fabricados, que apresentam a desvantagem de induzir tensões nas paredes internas da raiz, podendo fraturar o remanescente radicular, nos casos em que a luz do conduto é ampla, e a dentina, delgada (CAVALCANTI et al., 2003). Pinos de níquel-cromo com macrorretenções distribuem melhor as forças mastigatórias, pois a possibilidade de ade-

alinhamento com os outros elementos dentais. Em seguida, foram removidos os excessos de resina composta da região cervical, com espátula de inserção, e realizada a fotopolimerização ao redor de todas as coroas, por quatro ciclos de 20 s em cada dente, para assegurar uma completa polimerização.

As coroas foram removidas, fazendo a sonda exploradora correr em torno da porção cervical, destacando-as da resina. Os excessos de resina da região cervical foram desgastados com brocas diamantadas de granulação fina, em alta rotação. Verificou-se a oclusão e realizou-se o acabamento e o polimento com discos de lixa Polimax® (TDV Dental) (Foto 11). O paciente se encontra em acompanhamento clínico e radiográfico periódico, que deverá prosseguir até a troca das dentições.



são mecânica e química, por meio dos sistemas adesivos, facilita a integração da restauração à estrutura dental (WANDERLEY et al., 1999). O maior inconveniente dessa técnica é a dificuldade de aquisição do material (VERRASTRO; BUSSADORI; WANDERLEY, 2004). É importante ressaltar ainda que os pinos metálicos exigem a aplicação de opacificadores após a cimentação, para melhorar o resultado estético (WANDERLEY; TRINDADE; CORRÊA, 2005).

Diante dos inconvenientes provocados pelo uso dos pinos metálicos, a tendência atual é a de utilizar materiais estéticos que possam ser associados a técnicas adesivas. A utilização de fibra de polietileno para reforço intracanal é uma opção, pois tem a vantagem de suportar um grande volume de resina composta, com adequada translucidez, e pode ser manipulada facilmente (ROCHA et al., 2004), além de se adaptar satisfatoriamente às paredes do conduto (VIEIRA; RIBEIRO, 2001). Sua maior desvantagem é o elevado custo do material (VERRASTRO; BUSSADORI; WANDERLEY, 2004).

A construção direta de reforço intracanal de resina composta a partir do interior do conduto é outra opção, pois permite que se realize, rapidamente, o preenchimento de 1/3 do comprimento do canal radicular. A utilização de um único material tanto na raiz como na coroa elimina a necessidade de cimentação (MENDES et al., 2004).

Pinos biológicos, confeccionados em dentes naturais, provenientes de banco de dentes humanos, também apresentam excelentes resultados estéticos, porém podem não ser aceitos pela criança e por seus responsáveis, em razão de terem pertencido à outra criança (RAMIRES-ROMITO et al., 2000; CAVALCANTI et al., 2003). Para Galindo e colaboradores (2000), a limitação dessa técnica perante o público infantil reside no fato de ser extremamente trabalhosa.

Entre os diversos tipos de pinos que podem ser utilizados, o pino de fibra de vidro parece ser uma boa escolha, pois, em conjunto com o agente adesivo e a resina, forma uma unidade firmemente aderida à dentina, aumentando

a resistência à fratura do remanescente dental e da coroa. Esses pinos possuem uma camada superficial envolvida por película de BIS-GMA, que facilita a adesão, e também apresentam módulo de elasticidade muito próximo ao do dente, o que diminui, consideravelmente, as chances de fratura radicular (SHARAF, 2002; SATO; FRANCCI; NISHIMURA, 2004). Além de favorecer a obtenção de resultados estéticos satisfatórios, a técnica é de fácil execução (VERRASTRO; BUSSADORI; WANDERLEY, 2004).

A radioluscência dos pinos de fibra de vidro é um fator que pode dificultar a avaliação radiográfica dos dentes tratados com esse tipo de material. No entanto, sua radiopacidade, que, até pouco tempo, era considerada deficiente, aos poucos vem merecendo maior atenção dos fabricantes (CHRISTENSEN, 2004; SATO; FRANCCI; NISHIMURA, 2004).

Para a reconstrução da coroa, pode-se realizar a técnica direta, que apresenta bons resultados, porém exige, além de mais habilidade por parte do profissional, mais tempo da criança na cadeira odontológica (SANTOS-PINTO et al., 2001). Restaurações indiretas de resina composta são uma escolha viável para dentes com grandes destruições, com a vantagem de poderem ser recuperados pelo próprio profissional, por meio de um modelo de gesso, o que contribui para diminuir o tempo clínico na cadeira odontológica (ROCHA et al., 2004; WANDERLEY; TRINDADE; CORRÊA, 2005). Coroas de resina acrílica são uma boa opção para casos em que há vários dentes destruídos. Elas oferecem boa adaptação cervical, melhoria da estética e da função, além de reduzir o tempo da consulta, embora o custo seja maior, pois o tratamento envolve uma fase laboratorial e várias sessões para preparo do dente, moldagem, prova e cimentação da peça (WANDERLEY et al., 1999).

Restaurações biológicas conferem boa anatomia estética, preservam a coloração natural e a textura superficial, propiciam a adaptação cervical, além de serem uma escolha viável e eficiente na clínica odontopediátrica (RAMIRES-ROMITO et al., 2000; IMPARATO et

al., 2002). Como citado, as desvantagens dessa técnica envolvem a aceitação da criança e dos responsáveis e a dificuldade operacional.

A grande evolução dos materiais restauradores estéticos e seus componentes, como o condicionamento do ácido à dentina e ao esmalte, além dos agentes de união desses elementos, favorece a melhor retenção das restaurações. Matrizes anatômicas de celulóide podem ser utilizadas para reconstrução de dentes fraturados, com hipoplasia de esmalte, cáries e extensas destruições (MARGOLIS, 2002). Essas matrizes são responsáveis por restaurações duráveis, com baixo custo, e possibilitam o restabelecimento da estética e da função, com redução de tempo clínico (LARA et al., 2004). Ressalte-se que é necessário verificar a correta adaptação da matriz à margem cervical e a remoção do excesso de resina ao redor da margem gengival (MENDES et al., 2004). Nos casos em que a adaptação não é satisfatória e em que há incompatibilidade de tamanho da matriz em relação às dimensões do remanescente dental, as técnicas diretas ou indiretas são mais apropriadas (VERRASTRO; BUSSADORI; WANDERLEY, 2004).

O tratamento protético ideal para um dente decíduo é aquele que alcança resultados estéticos satisfatórios, que dura até a esfoliação natural do dente decíduo, sem que seja necessário tratamento adicional, isto é, que não frature nem se solte do remanescente dental, que seja cimentado ao dente com material biocompatível, que seja fácil e rapidamente confeccionado pelo profissional e realizado em sessão única, sem etapa laboratorial (CROLL, 1998).

Segundo Ghersel e colaboradores (1998) e Christensen (2004), são necessários estudos clínicos longitudinais acerca da utilização desses pinos intra-radulares tanto em dentes decíduos quanto em permanentes. O estudo de Grandini e colaboradores (2005), com acompanhamento clínico de 30 meses em dentes permanentes anteriores e posteriores tratados com pinos de fibra de vidro e restaurações diretas com resina composta, encontrou resultados favoráveis em relação à saúde dos tecidos peria-

picais, à integridade marginal, à estabilidade de cor, à ausência de manchamento de superfície e de fratura. O relato de Galassi, Borsatto e Santos-Pinto (1999), com acompanhamento de paciente cujos dentes decíduos anteriores foram tratados com pinos intra-radulares e coroas com resina, também mostrou sucesso clínico, e os sucessores permanentes erupcionaram sem nenhum tipo de alteração.

## 4 Considerações finais

A utilização de pinos intra-radulares de fibra de vidro e a restauração de resina composta com auxílio de matrizes anatômicas de celulóide permitem o restabelecimento da forma, da função e da estética. Além de serem de fácil e rápida execução, têm a vantagem de dispensar a etapa laboratorial e não apresentar custo elevado. É necessário o acompanhamento longitudinal clínico e radiográfico desses pacientes, preferencialmente até o período de esfoliação do dente.

### Anterior primary teeth reconstruction with fiber core post and strip crowns: case report

Reestablishment of shape, function and aesthetics in primary anterior teeth with extensive coronal destruction is a great challenge to Pediatric Dentistry. In these cases, the use of fiber core intracanal retention associated to restoration with composite resin using strip crowns is a viable alternative, presenting advantages like a satisfactory aesthetic result, being quickly and easily made, without laboratorial phase, and it is not very expensive. This paper presents a case report with this material and discuss about other materials that can be used for this treatment, presenting their advantages and disadvantages.

**Key words:** Composite resin. Dental caries. Esthetics. Intracanal post. Primary tooth.

## Referências

- BUSSADORI, S. K. et al. Human enamel veneer restoration in a deciduous tooth: clinical case. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, Birmingham, v. 27, n. 2, p. 111-116, 2003.
- CAVALCANTI, A. L. et al. Utilização de pinos intracanal cimentados por adesão, em restaurações de dentes decíduos anteriores. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 6, n. 30, p. 152-156, 2003.
- CHRISTENSEN, G. J. Post concepts are changing. *Journal of the American Dental Association*, Chicago, v. 135, n. 9, p. 1308-1310, 2004.
- CROLL, T. P. Primary incisor restoration using resin-veneered stainless steel crowns. *ASDC Journal of Dentistry for Children*, Chicago, v. 65, n. 2, p. 89-95, 1998.
- GALASSI, M. A. S.; BORSATTO, M. C.; SANTOS-PINTO, L. M. Reabilitação de dentes decíduos anteriores – Relato e acompanhamento de caso clínico. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 2, n. 7, p. 175-178, 1999.
- GALINDO, V. A. C. et al. Pinos biológicos e colagens de coroas naturais – Uma alternativa na reabilitação de dentes decíduos anteriores. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 3, n. 16, p. 513-519, 2000.
- GHERSEL, E. L. A. et al. Restaurações de dentes decíduos anteriores: técnica alternativa de coroas de resina composta e pinos biológicos. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 13-22, 1998.
- GRANDINI, S. et al. Clinical evaluation of the use of fiber posts and direct resin restorations for endodontically treated teeth. *The International Journal of Prosthodontics*, San Diego, v. 18, n. 5, p. 399-404, 2005.
- IMPARATO, J. C. et al. Restaurações biológicas: alternativa para a reabilitação de dentes decíduos – caso clínico. *Revista Paulista de Odontologia*, Curitiba, v. 24, n. 2, p. 4-8, 2002.
- LARA, S. E. L. et al. Restaurações de dentes decíduos anteriores com uso de diferentes materiais para a confecção de pinos intra-radulares: caso clínico. *Revista Ibero-Americana de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 7, n. 35, p. 14-24, 2004.
- MARGOLIS, F. S. The sandwich technique and strip crowns: an esthetic restoration for primary incisors. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, Jamesburg, Nova Jersey, v. 23, n. 12, p. 1165-1169, 2002.
- MENDES, F. M. et al. Resin composite restoration in primary anterior teeth using short-post technique and strip crowns: a case report. *Quintessence International*, Berlim, v. 35, n. 9, p. 689-692, 2004.
- RAMIRES-ROMITO, A. C. et al. Biologic restoration of primary anterior teeth. *Quintessence International*, Berlim, v. 31, n. 6, p. 405-411, 2000.
- ROCHA, R. O. et al. Intracanal reinforcement fiber in pediatric dentistry: a case report. *Quintessence International*, Berlim, v. 35, n. 4, p. 263-268, 2004.
- SANTOS-PINTO, L. et al. Reabilitação oral anterior – Alternativas de tratamento em Odontopediatria. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 4, n. 19, p. 216-220, 2001.
- SATO, C. T.; FRANCCI, C.; NISHIMURA, R. L. Entendendo a utilização de pinos pré-fabricados de fibra. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 197-201, 2004.
- SHARAF, A. A. The application of fiber core posts in restoring badly destroyed primary incisors. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, Birmingham, v. 26, n. 3, p. 217-224, 2002.
- SILVA, S. M. B. et al. Cárie precoce na infância: relato de caso clínico. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 4, n. 22, p. 490-496, 2001.
- VERRASTRO, A. P.; BUSSADORI, S. K.; WANDERLEY, M. T. Utilização de pino de fibra de vidro e matriz anatômica de celulóide para reconstrução de dente decíduo anterior e posterior – relato de caso. *Revista Paulista de Odontologia*, São Paulo, v. 26, n. 5, p. 12-16, 2004.
- VIEIRA, C. L.; RIBEIRO, C. C. C. Polyethylene fiber tape used as a post and core in decayed primary anterior teeth: a treatment option. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, Birmingham, v. 26, n. 1, p. 1-4, 2001.
- WANDERLEY, M. T. et al. Primary anterior tooth restoration using posts with macroretentive elements. *Quintessence International*, Berlim, v. 30, n. 6, p. 432-436, 1999.
- WANDERLEY, M. T.; TRINDADE, C. P.; CORRÊA, M. S. N. P. Reabilitação protética em Odontopediatria. In: CORRÊA, M. S. N. P. *Odontopediatria na primeira infância*. 2. ed. São Paulo: Liv. Santos, p. 607-628, 2005.

Recebido em 5 jun. 2006 / aprovado em 4 set. 2006

### Para referenciar este texto

VERRASTRO, A. P. et al. Reconstrução de dentes decíduos anteriores com pino de fibra de vidro e matriz anatômica de celulóide: relato de caso clínico. *ConScientiae Saúde*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 81-88, 2007.