

# Selamento de Primeiros Molares Permanentes em Erupção com Cimento de Ionômero de Vidro

## *Glass Ionomer Cement Used as Fissure Sealant on Erupting First Permanent Molars*

Fernanda Simão Delmondes\*  
José Carlos Pettorossi Imparato\*\*

Delmondes FS, Imparato JCP. Selamento de primeiros molares permanentes em erupção com cimento de ionômero de vidro. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê 2003; 6(33):373-8.

O primeiro molar permanente em erupção requer atenção especial dentro de uma visão preventiva da doença cárie, pois a falta de maturação pós-eruptiva e de contato com antagonista favorece o desenvolvimento de lesões de cárie. Este trabalho teve como objetivo relatar três casos clínicos de pacientes com alta atividade de cárie, nos quais os primeiros molares permanentes em erupção apresentando manchas brancas ativas foram selados provisoriamente com cimento de ionômero de vidro convencional. É uma técnica que dá uma nova alternativa para o Cirurgião-dentista e possibilita ao paciente e ao núcleo familiar participarem do processo de educação e acompanharem a erupção dentária com um método menos oneroso e mais simples.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cárie dentária/prevenção & controle; Prevenção primária; Selantes de fossas e fissuras.

### INTRODUÇÃO

A cárie dental é uma doença infecciosa crônica cujos fatores determinantes são dieta inadequada, hospedeiro suscetível e microrganismos cariogênicos interagindo por períodos de tempo que variam de indivíduo para indivíduo (Keyes, 1960; Tanzer, 1995).

Para que a doença cárie não se instale, medidas preventivas, como controle de placa bacteriana, modificação de dieta, uso de fluoretos que auxiliem a remineralização do esmalte e uso adequado de selantes, podem ser necessárias, principalmente em crianças (Kidd, 1997; Fernandes, Guedes-Pinto, 1997).

Quando se fala de prevenção em crianças, é preciso chamar atenção para a erupção dos primeiros molares permanentes. Esta erupção, muitas vezes, passa despercebida e o dente ainda com esmalte imaturo fica mais suscetível à doença cárie, uma vez que o acúmulo de placa é facilitado pela falta de oclusão e pela dificuldade de higienização propiciada pelo recobrimento de parte da coroa por tecido gengival (Carvalho *et al.*,

1989; Fernandes, Guedes-Pinto, 1997; Zardetto, 2000). Além disso, como a superfície oclusal está abaixo do plano oclusal, ao escovar o segundo molar decíduo, as cerdas da escova dental não alcançam a superfície oclusal do permanente (Zardetto, 2000).

Atualmente, uma abordagem conservadora desses primeiros molares, seja pelo uso de selantes ionoméricos ou observação e controle, representa a melhor maneira de preservar a estrutura dentária (Imparato *et al.*, 1999; Zembruski *et al.*, 2000). A decisão entre selar ou não o dente deve ser baseada no risco de cárie e na análise do paciente como um todo (Ramires-Romito, 2000).

O selamento oclusal é uma tentativa de impedir a retenção de restos alimentares, colônias bacterianas e outros resíduos nas áreas de sulcos e fissuras oclusais híginas ou com lesões

\*Graduada pela Faculdade de Odontologia de São Paulo; Estagiária da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de São Paulo; Rua Névoa, 02, Jd. Celeste Santana de Parnaíba – CEP 06528-170, São Paulo, SP; e-mail: fedelmondes@ig.com.br

\*\*Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Odontologia do São Leopoldo Mandic - Campinas, SP; Professor Doutor da disciplina de Odontopediatria da FOU SP

em esmalte e permitir uma melhor higienização pelos pacientes e/ou responsáveis quando fatores determinantes e etiológicos não forem passíveis de controle (Kramer *et al.*, 1997). Essas lesões em esmalte, inicialmente, aparecem como áreas brancas porosas de superfície intacta em esmalte com subsuperfície desmineralizada, que se formam bilateralmente nas paredes da fissura (Kidd, 1984; Tanzer, 1995; Kramer *et al.*, 1997; Myaki *et al.*, 1998).

Quando um molar ainda não erupcionou totalmente, mas já apresenta, ao exame clínico, lesão de mancha branca ativa que indica o uso de selante, pode-se optar por um selamento provisório. Tal selamento é feito com cimento de ionômero de vidro, pois normalmente não há condições para fazer o isolamento absoluto necessário ao uso do selante convencional resinoso (Myaki *et al.*, 1998; Guedes-Pinto, Imparato, 2000; Almeida, Oliveira, 2002).

O cimento de ionômero de vidro apresenta como vantagens a biocompatibilidade com o ambiente bucal, adesividade à estrutura dentária, estética aceitável, inibição da desmineralização, favorecimento da remineralização do tecido dentário adjacente e principalmente liberação de flúor, além de retardar a fase restauradora. Importante dizer que, mesmo após a queda desse cimento, partículas microscópicas permanecem no interior das fissuras liberando flúor (Martins, 1998; Imparato *et al.*, 1999; Bussadori *et al.*, 2000; Guedes-Pinto, Imparato, 2000; Almeida, Oliveira, 2002).

Rechamadas periódicas são necessárias para aplicação de flúor, reforço na orientação de dieta e higiene e supervisão da proteção oclusal. Esse selamento provisório, quando feito com cimento de ionômero de vidro quimicamente ativado, tem um tempo de retenção médio de 6 meses (Guedes-Pinto, Imparato, 2000; Ramires-Romito, 2000). Quando a queda do selante ocorre, uma nova avaliação clínica e radiográfica deve ser feita para determinar a necessidade da reaplicação. Muitas vezes, o paciente já é capaz de higienizar os dentes corretamente e não apresenta mais atividade de cárie, ou a lesão de mancha branca remineralizou, ou, ainda, o dente está em oclusão e as lesões interrompidas. Nestes casos, a reaplicação torna-se desnecessária (Carvalho *et al.*, 1989; Zembruski *et al.*, 2000).

Este trabalho teve como objetivo mostrar três casos clínicos de aplicação da técnica de selamento provisório em primeiros molares permanentes.

## RELATO DOS CASOS CLÍNICOS

Todos os casos clínicos foram realizados na

Clínica da Graduação da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. Para seleção dos casos e determinação do risco de cárie, avaliou-se ficha clínica dos pacientes, radiografias interproximais, diário alimentar, presença de mancha branca na superfície oclusal de molares e o controle de placa, utilizando um evidenciador de placa (verde de malaquita) e o índice de Greene & Vermillion. Os pais foram conscientizados, verbalmente, sobre a importância do tratamento e a necessidade de sua colaboração para a obtenção de um resultado satisfatório. Durante o acompanhamento de seis meses, os pacientes foram avaliados semanalmente (fato possível por fazerem parte do grupo de pacientes tratados na clínica acima citada) e novos reforços quanto a higiene e dieta foram feitos para os pais e pacientes sempre que necessário.

A técnica de selamento foi a seguinte: a profilaxia foi feita com taça de borracha nas superfícies lisas, escova de Robinson na superfície oclusal e pedra-pomes. Enquanto um operador mantinha o isolamento relativo do campo com roletes de algodão e sugador potente, o outro manipulava o cimento de ionômero de vidro Vidrion R® (S.S. WHITE) com o uso de bloco de papel e espátula de plástico, na proporção 1:1, como recomendado pelo fabricante (o pó foi aglutinado completamente ao líquido). A inserção do material apresentando-se brilhante foi feita com um explorador. Após o início da perda do brilho, com o dedo vaselinado, uma leve pressão digital foi feita por 30 segundos; os excessos foram removidos e a proteção superficial do cimento ionomérico realizada com verniz cavitário Cavitine® (S.S. WHITE). Após 2 minutos, verificou-se a oclusão. Os responsáveis receberam instruções para evitar que a criança mastigasse na primeira hora após o selamento.

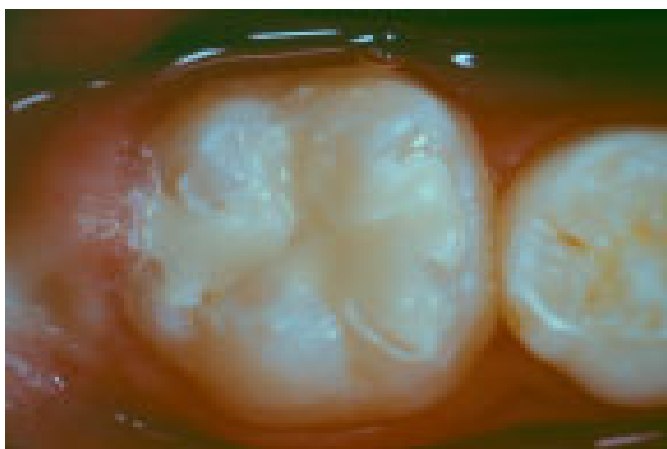
Paciente 1: 6 anos de idade, sexo masculino, apresentava alta atividade de cárie, evidenciada por manchas brancas ativas em molares permanentes. Em sua história anterior de cárie constatou-se perda precoce de dentes decíduos e molar decíduo com tratamento endodôntico. Esse quadro era ainda agravado por problemas de oclusão, precária higiene dentária e dieta cariogênica consumida em alta frequência. Em decorrência de todos esses fatores, optou-se pelo selamento provisório do dente 36 em fase final de erupção, que já apresentava manchas brancas ativas (Figuras 1 e 2). Após 6 meses, pôde-se observar que houve uma pequena perda do material, mas esta não comprometeu a proteção do dente em questão (Figura 3).

Paciente 2: 6 anos de idade, sexo masculino, apresentava expressiva história anterior de cárie, inclusive com perda precoce de dentes decíduos, lesões ativas de cárie, dieta cariogênica, controle

de placa inadequado e pouca colaboração durante o tratamento dentário. Após uma adequação de meio bucal com ionômero de vidro, os molares



**FIGURA 1:** Dente 36 após profilaxia: observar a presença de manchas brancas ativas nas fissuras e a crista marginal distal coberta pelo opérculo gengival.



**FIGURA 2:** Aspecto final do dente selado. Todos os sulcos foram cobertos pelo material.



**FIGURA 3:** Após 6 meses: a pequena porção perdida não comprometeu a proteção oclusal.

permanentes em fase final de erupção com manchas brancas ativas (Figuras 4 e 5) foram selados provisoriamente com o ionômero de vidro convencional Vidrion R (Figura 6).

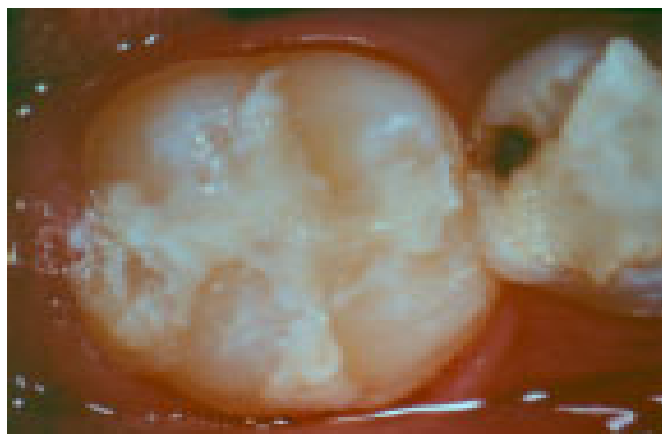
Paciente 3: 6 anos de idade, sexo feminino, apresentou-se com lesões de cárie ativas em muitos dentes, necessidade de intervenção endodôntica no dente 85 e de extração do 75, evidenciando-se alta atividade da doença cárie. Após pulpotomia do 85, extração do 75 e adequação do meio bucal, os molares permanentes foram sela-



**FIGURA 4:** Dente 46 antes da profilaxia: acúmulo de placa oclusal e nas cervicais vestibular e lingual. Observar a destruição do 85.



**FIGURA 5:** Dente após profilaxia: manchas brancas ativas na oclusal.



**FIGURA 6:** Após selamento, checagem de oclusão e proteção superficial com verniz cavitário Cavitine®.

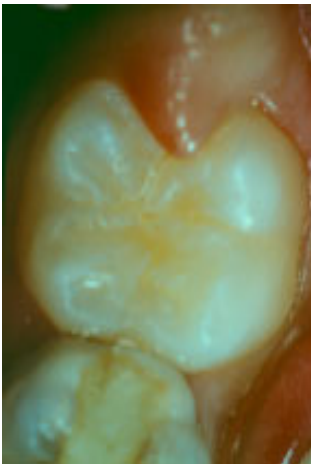
manchas brancas ativas e acúmulo de placa nas fossas e fissuras (Figuras 7 a 10).

## DISCUSSÃO

A Odontologia atual tem buscado, cada vez mais, meios de prevenir tanto a doença cárie dentária como outras patologias que possam se desenvolver na cavidade bucal. Isso se deve ao fato de que a prevenção e o tratamento precoce dessas afecções representam facilidade de execução para o profissional.



**FIGURA 7:** Após 6 meses: observar que o tratamento reabilitador do dente 85 já foi realizado.



**FIGURA 8:** Dente 46 após profilaxia: manchas brancas ativas em fossas e fissuras e opérculo gengival sobre a crista marginal distal.



**FIGURA 9:** Realização da pressão digital após início da perda de brilho do material para melhor escoamento. O campo operatório, durante todo o procedimento, foi mantido seco com o uso de roletes de algodão e um sugador potente.



**FIGURA 10:** Dente 46 selado: observar dente 85 com cimento de ionômero de vidro após pulpotomia.



**FIGURA 11:** Após 6 meses: observar perda parcial do material, acúmulo de biofilme na superfície lingual do 85 e do 46 e restauração do 85 não restabelecendo totalmente o contorno proximal/distal.

em longo prazo para o paciente.

Dentro dessa filosofia preventiva, os selantes encaixam-se como uma forma de evitar que a doença cárie, uma vez instalada na boca, provoque lesões nas superfícies oclusais de molares, sobretudo em crianças.

No presente trabalho, foram descritos três casos de pacientes com atividade de cárie que apresentavam molares permanentes ainda em erupção e com manchas brancas ativas. Como medida preventiva, optou-se por um selamento provisório com cimento de ionômero de vidro quimicamente ativado, realizado sob isolamento relativo.

Esses dentes foram selados porque ainda não havia ocorrido maturação pós-eruptiva e não estavam ainda em oclusão funcional, condições que favorecem o desenvolvimento de lesões de cárie (Carvalho *et al.*, 1989; Zardetto, 2000).

Todos os casos foram acompanhados por 6 meses e não houve perda total de nenhum selante (Figuras 3, 7 e 11). Isso condiz com os resultados de Souza *et al.* (2000), que compararam a retenção de um selante resinoso e um ionomérico e relataram que, após 8 meses, nenhum dente selado com cimento ionomérico tinha perdido to-

talmente o selante. Os autores relataram, ainda, que em dentes com presença de capuz gengival o selamento com cimento de ionômero de vidro está indicado por apresentar maior índice de retenção do que o selante resinoso. Moreira *et al.* (1998) e Guedes-Pinto, Imparato (2000) também concordam com o não-uso do selante resinoso em dentes com capuz gengival presente. Já Grande *et al.* (1996) e Grande *et al.* (2000) preconizam o uso de um adesivo hidrofílico, uma vez que a umidade ao redor de um dente não totalmente erupcionado pode causar microinfiltração no selamento.

Talvez o comportamento satisfatório dos selamentos realizados seja decorrente da pressão digital realizada após a perda de brilho do material. Essa pressão, segundo Monico, Tostes (1998), contribui para uma melhor adesão, na medida em que melhora a adaptação do material ao dente, evitando a formação de bolhas e melhorando sua penetração e retenção. Essas autoras utilizaram a pressão digital para a realização do tratamento restaurador atraumático (ART) com o cimento de ionômero de vidro Fuji IX. Na literatura, não há relatos de uso de pressão digital com cimentos ionoméricos convencionais como apresentado neste trabalho.

A proteção superficial executada com verniz cavitário teve o objetivo de proteger o cimento de ionômero de vidro, durante a sua presa, dos fenômenos de sinérese e de embebição. Se essa proteção não fosse feita, o resultado seria um material poroso e borrachóide (Martins, 1998).

Uma das vantagens do uso do cimento ionomérico nesses pacientes é a liberação de flúor, que propicia um ambiente mais favorável à remineralização das manchas ativas presentes nos molares. Tal liberação está diretamente relacionada à reação ácido-base do ionômero de vidro que forma com-

active white spots lesions and were temporarily sealed with a conventional glass ionomer cement. This is a simple, low-cost alternative technique that could be used during the eruption process of first permanent molars and allows patients and their families to be involved in the preventive process.

**KEYWORDS:** Dental caries/prevention & control; Primary Preventiva; Pit and fissure sealants.

postos fluoretados (Kramer *et al.*, 1997; Martins, 1998; Zardetto, 2000).

Como os selantes sofrem abrasão com o tempo e o risco de cárie diminui simultaneamente com a oclusão fisiológica do dente em questão com o antagonista, avaliações periódicas devem ser feitas para decidir quanto à necessidade de reaplicação. Essa reaplicação será necessária apenas se o risco de cárie permanecer alto ou se o dente mantiver morfologia oclusal retentora de biofilme (Ramires-Romito, 2000). Porém, espera-se que o paciente e seu núcleo familiar absorvam a idéia de educação em saúde bucal, o que irá refletir na técnica de observação e controle dos dentes erupcionados em oclusão, uma vez que apenas morfologia oclusal retentora de biofilme não justifica o tratamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de cimentos de ionômero de vidro convencionais para o selamento provisório de molares permanentes em erupção dá uma nova alternativa para o Cirurgião-dentista e possibilita ao paciente e ao núcleo familiar participarem do processo de educação e acompanharem a erupção dental com um método menos oneroso e mais simples.

Delmondes FS, Imparato JCP. Glass ionomer cement used as fissure sealant on erupting first permanent molars. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2003; 6(33):373-8.

The first permanent molar in eruption needs special attention regarding dental caries prevention, since it lacks post-eruptive maturation of the enamel and occlusal contact. The objective of this study is to relate three clinical cases in highly active caries patients, in which the first permanent molars in eruption showed

## REFERÊNCIAS

- Almeida NB, Oliveira BH. Cimento de ionômero de vidro como selante oclusal: quando e como utilizá-lo. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2002; 5(25):246-50.
- Bussadori SK, Imparato JCP, Guedes-Pinto AC. Tratamento de superfícies oclusais e/ou lisas cariadas. In: \_\_\_\_\_ *Dentística odontopediátrica*. São Paulo: Santos; 2000. p.77-86.
- Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res* 1989; 68(5):773-9.
- Grande RHM, Ballester RY, Singer JM, Santos JFF. Microleakage in sealed fissures with a universal adhesive. *J Dent Res* 1996; 75(5):1087.
- Fernandes FRC, Guedes-Pinto AC. Cárie dentária. In: Guedes-Pinto AC, *Odontopediatria*. 6ª ed. São Paulo: Santos; 1997. p. 299-321.
- Grande RHM, Lima ACP, Rodrigues Filho LE, Witzel MF. Clinical evaluation of an adhesive used as a fissure sealant. *Am J Dent* 2000; 13(4):167-70.
- Guedes-Pinto AC, Imparato JCP. Primeiros molares permanentes em erupção: selar ou não? *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2000; 3(15).
- Keyes PH. The infections and transmissible nature of experimental dental caries. *Arch Oral Biol* 1960; 1:304-20.
- Imparato JCP, Bussadori SK, Guedes-Pinto AC. *Dentística odontopediátrica*. In: Guedes-Pinto AC. *Reabilitação bucal em odontopediatria: atendimento integral*. São Paulo: Santos; 1999. p.121-55.
- Kidd EAM. The diagnosis and management of the early carious lesion in permanent teeth. *Dental Update* 1984; 11(1):69-81.

Kidd EAM. A caries control programme for adult patients. *Dental Update* 1997; 24(7):296-301.

Kramer PF, Feldens CA, Romano AC. Promoção de saúde bucal em odontopediatria: diagnóstico, prevenção e tratamento da cárie oclusal. São Paulo: Artes Médicas; 1997.

Martins ALCF. Cimentos de ionômeros de vidro. In: Corrêa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância*. São Paulo: Santos; 1998. p.451-62.

Monico M, Tostes M. Tratamento restaurador simplificado para atendimento infantil (A.R.T). *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 1998; 1(4):24-7.

Moreira SALO, Fava M, Myaki SI, Korytnicki D. Retenção de selantes de fossas e fissuras com ou sem carga: 2 anos de avaliação clínica. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 1998; 1(4):9-16.

Myaki SI, Brunetti ALLH, Corrêa MSNP. Selantes de fossas e fissuras. In: Corrêa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância*. São Paulo: Santos; 1998. p.343-54.

Ramires-Romito ACD. Opções de condutas para superfície oclusal de molar permanente. In: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia. *Odontopediatria: resoluções clínicas*. Curitiba: Maio; 2000. p.47-52.

Souza JMS, Novaes Jr JB, Frauches MB. Avaliação clínica de selantes autopolimerizáveis em primeiros molares permanentes semi-erupcionados. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2000; 3(15):393-9.

Tanzer JM. Xylitol chewing gum and dental caries. *Int Dent J* 1995; 45(1):65-76.

Zardetto CGDC. Alguns tratamentos não invasivos possíveis para molares permanentes recém erupcionados. In: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odon-

tologia. *Odontopediatria: resoluções clínicas*. Curitiba: Maio; 2000. p.47-52.

Zembruski C, Bonini GAVC, Imparato JCP. Observação e controle como proposta de tratamento para primeiros molares permanentes. *Stomatos* 2000; 10:17-23.

Recebido para publicação em: 04/10/2002

Enviado para reformulação em: 06/12/2002

Aceito para publicação em: 06/06/2003