

Tratamento não operatório da superfície oclusal de primeiros molares permanentes – controle de 18 meses

Non-operative treatment of occlusal surface of permanent first molars – 18-month control

Resumo

Esta pesquisa avaliou a presença de cárie e de placa dentária na superfície oclusal de primeiros molares permanentes semi-irrompidos, comparando dois programas preventivos: a técnica modificada de escovação (Carvalho et al., 1989), associada a profilaxia profissional e a atividades educativo-preventivas em saúde bucal, e à técnica de selamento oclusal com selantes resinosos e ionoméricos. Participaram da pesquisa 120 escolares da rede pública de Bauru - SP, com idade média de 5,4 anos. Inicialmente, foi ministrada uma palestra às crianças e seus responsáveis sobre os fatores que determinam a cárie dentária e a importância da higiene oral. Em seguida, três grupos foram formados: Grupo 1 (60 crianças): participou de palestra de reforço em saúde bucal, ministrada às crianças e aos seus responsáveis, aos quais foi solicitado que realizassem a escovação naquelas pela técnica modificada duas vezes ao dia; Grupo 2 (26 crianças): o selamento oclusal foi realizado com selante resinoso "Deltan" (Dentsply); Grupo 3 (34 crianças): utilizou-se cimento de ionômero de vidro "Vidron R" (SS White). A avaliação foi realizada ao exame clínico inicial, aos 6, 12 e 18 meses. Os resultados mostraram diminuição da quantidade de placa dentária à medida que os dentes entraram em oclusão; maior retenção dos selantes resinosos em comparação aos ionoméricos e número de lesões cariosas nos períodos de avaliação não estatisticamente significativa entre os três grupos. Pode-se concluir que todos os métodos testados foram efetivos na prevenção da cárie dentária e que a cooperação dos responsáveis alcançada por meio das atividades educativo-preventivas foi fundamental no controle da placa e na prevenção da cárie dentária.

Palavras-chave: cárie dentária, placa dentária, selantes de fossas e fissuras, escovação dentária, odontologia preventiva.

Maria Fidela de Lima Navarro¹

Valdeir Carneiro Valera²

Régia L. Zanata²

Terezinha de Jesus Esteves Barata³

Eduardo Bresciani⁴

Sílvia Helena Barbosa⁵

José Roberto Pereira Lauris⁶

Introdução

As superfícies oclusais dos dentes posteriores são as áreas mais suscetíveis ao acúmulo de placa dentária. Em consequência, 70% das lesões de cárie aos 12 anos concentram-se no primeiro molar permanente e, em seguida, no segundo molar (Kuzmina e Ekstrand, 1995). Esse fato é atribuído às condições propícias ao desenvolvimento de lesões cariosas, especialmente durante o período de irrupção, que pode se prolongar por até dois anos (Karlzén-Reuterving e Van Dijken, 1995; Kuzmina e Ekstrand, 1995; Hotuman et al., 1998). Esse período é marcado por uma menor mineralização e maior porosidade do esmalte (Crabb, 1976), por ausência da limpeza mecânica promovida durante a mastigação pelo contato oclusal e pela dificuldade de acesso à escovação (Kuzmina e Ekstrand, 1995; Arrow, 1998).

Assim, os dentes em infra-oclusão são mais vulneráveis aos desafios cariogênicos durante a fase de irrupção. As estratégias reconhecidas como métodos preventivos são técnica de higiene oral, controle dietético, aplicação de flúor e selamento oclusal (Margolis et al., 1986; De Paola, 1990; Stookey, 2000). Porém, pelo fato de as técnicas de escovação não alcançarem o sucesso necessário nessa fase de irrupção, Carvalho et al. (1989) propuseram sua modificação, como também elaboraram um programa preventivo. Neste programa, a escova é colocada no sentido vestibulolingual, realizando-se pequenos movimentos rotatórios na superfície oclusal dos molares permanentes. Em conjunto com a escovação, crianças e responsáveis recebem intensivas orientações educativo-preventivas em saúde bucal, como também, de

¹ Professora Titular e diretora da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

² Doutores em Odontologia, área de concentração Dentística Restauradora, da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

³ Mestranda, área de concentração Dentística Restauradora, da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Bolsista do CNPq.

⁴ Mestrando, área de concentração em Dentística Restauradora, da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

⁵ Estagiária do Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Dentários, da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

⁶ Professor Doutor do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

acordo com suas necessidades individuais, recebem uma profilaxia com pasta fluoretada. Os autores, após três anos de acompanhamento, concluíram que essa abordagem é mais eficiente na prevenção da cárie oclusal do que um programa de selamento de fôssulas e fissuras (Carvalho et al., 1992). Já Arrow (1998) não verificou a superioridade desse programa preventivo em comparação com a aplicação de selantes.

Os selantes oclusais, por sua vez, representam um método seguro e viável (Wendt e Koch, 1988; Heller et al., 1995; Stookey, 2000), sendo, por isso, indicados durante o período de irrupção dentária na maioria dos programas preventivos de saúde bucal. Com esses, elevados índices de sucesso são obtidos (Wendt e Koch, 1988; Övrebö e Raadal, 1990; Simonsen, 1991; Seppa e Forss, 1991; Kidd e Joyston-Bechal, 1994; Karlzén-Reuterving e Van Dijken, 1995; Forss e Halme, 1998; Kumar e Siegal, 1998; Hotuman et al., 1998; Wendt et al., 2001) por se evitar o acúmulo de placa bacteriana nas fôssulas e nas fissuras (Stookey, 2000; Wendt et al., 2001).

Assim, tendo em vista os resultados contraditórios observados na Dinamarca (Carvalho et al., 1989) e na Austrália (Arrow, 1998), seria oportuno realizar nova pesquisa, visando verificar a eficiência da técnica modificada de escovação associada a atividades educativas em saúde bucal e profilaxia em comparação com a aplicação de selantes oclusais.

Materiais e método

A pesquisa envolveu 120 escolares da rede pública de Bauru-SP, de ambos os sexos, na faixa etária entre quatro a sete anos (média de 5,4), após o consentimento livre e esclarecido dos seus responsáveis. Os critérios de seleção adotados incluíram: presença de, no mínimo, um primeiro molar permanente hígido, semi-irrompido e sem selamento. Todos os procedimentos odontológicos que não se enquadrassem nesta pesquisa foram

realizados pela cirurgia-dentista da escola.

Inicialmente, foi ministrada uma palestra às crianças e seus responsáveis sobre a importância da higiene oral e os fatores que determinam a cárie dentária, sendo analisada nesta o grau de cooperação dos responsáveis, por meio de dois critérios, satisfatório e insatisfatório, e a situação socioeconômica destes, segundo os critérios da Associação Brasileira de Pesquisa de Mercado (Abipeme). Esta classificação afere o nível socioeconômico e é obtida por meio de um questionário pelo qual são averiguados: o grau de instrução do(a) responsável pela família, que varia de 0 (sem estudo/primeiro incompleto) a 21 (universitário completo); bens existentes na casa, como geladeira (7 pontos) e outros itens relacionados à moradia e sua dimensão, como um rádio (2 pontos) e um carro (4 pontos). Os pontos referentes a cada item foram somados e a classificação final foi obtida de acordo com os seguintes parâmetros: A (89 pontos ou mais); B (59 a 88 pontos); C (35 a 58 pontos); D (20 a 34 pontos) e E (0 a 19 pontos). Ao final da palestra, todas as crianças receberam escova e creme dental.

As 120 crianças que compunham a amostra foram divididas, aleatoriamente, em dois grupos: escovação modificada e selamento. Após, com base no exame clínico inicial, que, em média, apresentava 44% das crianças com lesões cáries na dentição decídua (Tab. 1), o grupo selamento, com 60 crianças, foi redistribuído de acordo com a experiência anterior de cárie dentária na dentição decídua. Dessas, foi indicado para 34 crianças o selante ionomérico, por apresentarem severa experiência de cárie dentária nesta dentição, e selante resinoso nas outras 26.

No Grupo 1 (60 crianças), os responsáveis e as crianças assistiram a palestras de reforço sobre saúde bucal, com ênfase na cárie dentária como uma doença multifatorial e nos métodos de prevenção, bem como foi salientada a importância da sua cooperação para o sucesso do tratamento. A seguir, os responsáveis foram instruídos a escovar os dentes das crianças, segundo a técnica

de escovação modificada, depois do café da manhã e antes de dormir, ressaltando-se sempre a qualidade da escovação mais do que sua frequência. O número de retornos para profilaxia foi determinado pelas necessidades individuais, sendo realizada, anteriormente a esta, a evidência da placa dentária. A profilaxia era realizada, então, com escova tipo Robson em forma de pincel e taça de borracha, com pasta profilática fluoretada (Herjos-F/Vigodent), analisando-se a presença de alterações no esmalte e o grau de atividade de cárie dentária. Quando observadas áreas iniciais de desmineralização, aplicava-se solução de fluoreto de sódio a 2% sob isolamento relativo por 4 minutos. A cada retorno, os responsáveis e as crianças eram comunicados sobre as condições clínicas observadas a fim de se estimular ou de reforçar sua participação.

Nos Grupos 2 e 3, o selamento foi realizado nas superfícies oclusais dos primeiros molares: o 2 com selante resinoso (Delton-Dentsply), seguindo as orientações do fabricante, e o 3 com cimento de ionômero de vidro (Vidrion R-SSWhite). No Grupo 3, o cimento de ionômero de vidro foi manipulado de acordo com as especificações do fabricante e inserido com espátula Holeback 3S e sonda exploradora, seguida de compressão com uma tira de poliéster aderida a um bastão de cera utilidade, a fim de modelar a superfície oclusal. Após 7 minutos, a tira era removida e a superfície, imediatamente protegida com esmalte de unha; em seguida, removiam-se os excessos e protegia-se novamente o material. Em ambos os grupos, foram verificados possíveis contatos prematuros, os quais eram removidos quando constatados; nos selantes ionoméricos, após a sua remoção, uma nova camada de esmalte de unha era aplicada a fim de proteger a superfície oclusal.

Dois examinadores diferentes dos operadores realizaram a avaliação inicial e, após 6, 12 e 18 meses, o nível de concordância entre eles foi de, no mínimo, 0,75. O estágio de irrupção

dos primeiros molares permanentes, a presença de placa e de cárie dentária na superfície oclusal e o comportamento clínico dos selantes foram avaliados, sendo atribuídos, para a presença de placa, os seguintes escores: (0) sem placa visível; (1) restrita a fossa e sulcos, dificilmente detectada; (2) restrita a fossa e sulcos, facilmente detectada; (3) superfície oclusal parcial ou totalmente recoberta. Para a avaliação da atividade de cárie dentária, os escores foram: (0) hígido; (1) lesão ativa; (2) lesão paralisada; (3) cavidade. Já o comportamento clínico dos selantes foi avaliado por meio dos escores: (0) clinicamente íntegro; (1) parcialmente fraturado, sem cárie ou manchas; (2) parcialmente fraturado, com cárie; (3) perda total do selante, clinicamente sem cárie; (4) perda total do selante, clinicamente com cárie. Os resultados foram analisados por meio do teste estatístico Q-quadrado, que é um teste estatístico não paramétrico.

Em virtude da redistribuição dos alunos pela Secretaria de Educação do Município de Bauru, houve dificuldade em localizá-los e, até mesmo, em realizar os acompanhamentos periódicos de 6, 12 e 18 meses.

Resultados

A avaliação socioeconômica, por meio da classificação da Abipeme, revelou que os pacientes pertenciam às classes C (54,2%), D (38,3%), B (4,2%) e E (3,3%). Dessa forma, observa-se a maior concentração nas classes C e D, encontrando-se mais da metade da amostra na classe C, que corresponde à pontuação entre 35 e 58 pontos. Nenhuma criança era oriunda de famílias da classe A (89 pontos ou mais); apenas cinco crianças eram da classe B (entre 59 a 88 pontos) e quatro, da classe E (0 a 19 pontos).

O grau de cooperação dos responsáveis foi avaliado com o intuito de se estabelecerem as estratégias necessárias para o envolvimento desses com os procedimentos a serem realizados, visto que sua participação era fundamental para o sucesso do trabalho. Porém, ao contrário da ex-

pectativa inicial, os índices foram considerados satisfatórios em todos os grupos, com médias de 70,0% (Grupo 1), 84,6% (Grupo 2) e 61,8% (Grupo 3). Assim, os percentuais de retorno para as avaliações de 6, 12 e 18 meses também foram excelentes, com índices de 100%, 86% e 75%, respectivamente, o que atesta o interesse pelo tratamento.

Tabela 1 - Distribuição da amostra segundo a presença de lesões de cárie dentária ativa

	Dentição decídua	
	Presença de cárie dentária	Ausência de cárie dentária
Avaliação	27(45,0%)	33(55,0%)
Selante ionomérico	22(64,7%)	12(35,3%)
Selante resinoso	4(15,4%)	22(84,6%)
Total	53(44,2%)	67(55,8%)

Tabela 2 - Correlação entre a prevalência de cárie nos molares permanentes e a experiência anterior de cárie na dentição decídua. Avaliação aos seis meses - dente 46

Dentição decídua	Primeiro molar permanente			Total
	Hígido	Lesão ativa	Lesão paralisada	
Ausência de lesão ativa	65(98,5%)	0	1(1,5%)	66
Presença de lesão ativa	47(88,7%)	5(9,4%)	1(1,9%)	53
Total	112	5	2	119

$\chi^2 = 6,55$; $p = 0,0378$

Tabela 3 - Correlação entre a prevalência de cárie nos molares permanentes e a experiência anterior de cárie na dentição decídua. Avaliação aos 18 meses - dente 46

Dentição decídua	Primeiro molar permanente				Total
	Hígido	Lesão ativa	Lesão paralisada	Cavidade	
Ausência de lesão ativa	55(95,7%)	0	2(4,3%)	0	47
Presença de lesão ativa	30(75,0%)	3(7,5%)	3(7,5%)	4(10%)	40
Total	75	3	5	4	87

$\chi^2 = 12,85$; $p = 0,02476$

Tabela 4 - Correlação entre a presença de cárie dentária e a quantidade de placa oclusal aos 18 meses Dentes: 16*/46"

Dentição decídua	Grupo 1				Total
	Hígido	Lesão ativa	Lesão paralisada	Cavidade	
0- sem placa visível	2(100%)*	0*	0*	0*	2*
	2(100%)*	0*	0*	0*	2*
1- Restrita a fossa e sulcos - dificilmente detectada	15(93,8%)*	0*	1(6,3%)*	0*	16*
	23(88,5%)*	0*	2(7,7%)*	1(3,8%)*	26*
2- Restrita a fossa e sulcos - facilmente detectada	29(100%)*	0*	0*	0*	29*
	15(93,7%)*	0*	0*	1(6,3%)*	16*
3- Superfície oclusal parcial ou totalmente recoberta	0*	0*	0*	1(100%)*	1*
	0*	1(50%)*	0*	1(50%)*	2*
Total	46*	0*	1*	1*	48*
	40*	0*	2*	3*	46*

dente - 16 = (X = 50,2; P=0000)

dente - 46 = (X = 38,54; p=0,00075)

A análise estatística realizada considerou apenas os dentes 16 e 46, tendo em vista o padrão simétrico de desenvolvimento de lesões cariosas. Para o

dente 46, nas avaliações de 6 e 18 meses, observaram-se correlações estatísticas significantes entre a ex-

periência anterior de cárie na dentição decídua e a prevalência de cárie nos molares permanentes (Tab. 2 e

3). Também se observou no Grupo 1 uma correlação significativa entre a presença de cárie e a quantidade de placa em ambos os molares aos 18

meses (Tab. 4). Todavia, nos demais períodos, não foram encontradas diferenças estatísticas significantes.

Tabela 5 – Comportamento clínico dos materiais selantes- avaliação aos 6, 12 e 18 meses - dente 16*/ 46**

Avaliação	Comportamento clínico dos selantes														
	1 - Oclusão normal, sem cárie			1 - Função normal, sem cárie, sem edite			2 - Função normal, com edite			3 - Função normal, com edite			4 - Função normal, com edite		
	n (%)			n (%)			n (%)			n (%)			n (%)		
6 meses	h	1c	17	h	1c	17	h	1c	17	h	1c	17	h	1c	17
	91,9%	0	0	19,2%	11,1%	7,7%	2,0%	2,7%	4,2%	27,2%	24,3%	70,2%	2,0%	2,7%	7,7%
12 meses	42,9%	2,7%	4,2%	21,2%	11,1%	7,7%	0	2,7%	4,2%	24,2%	70,4%	62,9%	6,1%	11,1%	20,2%
	79%	20,1%	17,8%	10,7%	42,9%	70,4%	0	0	3,9%	2,2%	19,8%	3,9%	0	0	0
18 meses	79%	47,9%	22,9%	20,7%	20,1%	64,7%	0	0	3,9%	4,2%	9,3%	3,9%	0	4,2%	0

Dente 16 =
6 meses = $X^2 = 5,31$; $p = 0,2573$
12 meses = $X^2 = 25,10$; $p = 0,00005$
18 meses = $X^2 = 27,96$; $p = 0,00001$
18 meses = $X^2 = 24,81$; $p = 0,00006$

Já o dado referente ao comportamento clínico dos selantes a partir dos 12 meses mostrou diferenças significantes entre os materiais empregados. No selante ionomérico houve prevalência do escore 3 nas avaliações de 12 e 18 meses e, no selante resinoso, prevaleceu o escore 1 nos mesmos períodos de avaliação (Tab. 5).

Discussão

Em países desenvolvidos, como aqueles em que os trabalhos de Carvalho et al. (1989) e Arrow (1998) foram realizados, os alunos geralmente permanecem na mesma escola desde o ensino fundamental até o segundo grau e, em alguns casos, no ensino superior ou, caso sejam transferidos de escola, ao serem convocados, comparecem imediatamente ao serviço odontológico determinado para o acompanhamento periódico. Já, em países em desenvolvimento, o sistema educacional público, de modo geral, não é estruturado de modo a disponibilizar estrutura física compatível a que o aluno ingresse no ensino fundamental e permaneça no mesmo local de ensino até

completar o ensino secundário, o que leva a que sejam imperativas transferências escolares a cada ciclo do aprendizado.

Outro agravante para o acompanhamento clínico dos pacientes é a situação econômica dos responsáveis, pois, quando o atendimento não pode ser realizado na escola onde estudam, a locomoção até o local indicado para isso apresenta-se como um contratempo para os responsáveis por dois motivos: condições financeiras para a locomoção e necessidade de dispensa do trabalho. Também as constantes migrações dos responsáveis à procura de emprego constituem uma dificuldade adicional, pois provocam mudanças domiciliares de bairro e até mesmo de cidade, ou o próprio retorno à zona rural. Assim, por vezes, a necessidade de abandonar a escola com o propósito de ingressar no mercado de trabalho, para contribuir com a renda familiar, é uma realidade dessas crianças. Por outro lado, a não-valorização do tratamento que está sendo oferecido e a não-sensibilização sobre a importância dos retornos para o acompanhamento, igualmente, constituem obstáculos para as avaliações dos pacientes envolvidos em pesquisas clínicas.

A redistribuição dos alunos pela rede pública de ensino após os procedimentos iniciais desta pesquisa foi uma das maiores dificuldades para sua realização, porque exigiu que os acompanhamentos periódicos fossem realizados por meio de convocações para o comparecimento às escolas onde se iniciara a pesquisa ou, na maior parte das vezes, que esse acompanhamento fosse realizado na própria residência das crianças. Assim, os acompanhamentos periódicos tornaram-se uma etapa complexa da pesquisa em virtude das transferências escolares e, em alguns casos, de mudanças domiciliares. Apesar dessas dificuldades, o percentual de acompanhamento atingido neste trabalho foi superior às expectativas iniciais, com índices de 100%, 86% e 75%, respectivamente, aos 6, 12 e 18 meses, o que confirma a atitude de cooperação dos responsáveis e das crianças, alcançada por meio de intensivas atividades educativo-preventivas em saúde bucal.

Ressalta-se ainda que as crianças atendidas eram oriundas de famílias com dificuldades socioeconômicas, com maior concentração nas classes C e D, com índices de 54,2% e 38,3%, respectivamente, e,

ainda, 3,3% na classe E; nenhuma da classe A e cinco crianças na classe B. Tendo em vista a realidade da população atendida por esta pesquisa, os resultados obtidos e o grau de cooperação dos responsáveis podem ser considerados expressivos, podendo-se afirmar, inclusive, que são comparáveis à cooperação obtida na Dinamarca (Carvalho et al., 1989) e na Austrália (Arrow, 1998), países cujos níveis socioculturais e econômicos são elevados.

Outra importante correlação, verificada na literatura por Arrow (1998), é a associação evidente entre a cooperação dos responsáveis e a experiência anterior de cárie na dentição decídua, a qual tem sido utilizada como importante fator na determinação do risco à cárie dentária nos primeiros molares permanentes. Nesta pesquisa foi encontrada uma correlação estatisticamente significativa entre as crianças com presença de cárie dentária na dentição decídua e a prevalência de lesões cariosas nas fósulas e fissuras dos primeiros molares permanentes, como pôde ser observado nas avaliações de 6 e 18 meses para o dente 46, corroborando os resultados encontrados por Arrow (1998) (Tab. 1, 2 e 3).

Os dados desta pesquisa ainda indicam uma correlação entre o grau de atenção dos responsáveis e a condição bucal de suas crianças, demonstrando que aqueles que já eram predispostos a manter um controle da saúde bucal destas apresentaram os maiores índices de cooperação da pesquisa. Portanto, o grau de cooperação dos responsáveis no Grupo 1 foi de 70,0% e a porcentagem de crianças com lesões cariosas na dentição decídua ao exame clínico inicial era de 45%; já, no Grupo 2, a cooperação foi de 84,6% e o índice de lesões cariosas, de apenas 15,4%; no Grupo 3, com cooperação de 61,8%, o índice de lesões cariosas foi o mais elevado, 64,7%.

Também se procurou verificar nesta pesquisa a correlação estatística entre a presença de placa e de cárie dentária, conforme observado na Tabela 4. Apesar

de somente na avaliação de 18 meses, para ambos os molares, ter se verificado essa correlação estatisticamente significativa, ficou demonstrado que nem sempre a criança que apresentava maior quantidade de placa (escores 2 e 3) era a que tinha maior número de lesões cariosas, como também que a quantidade de placa dentária diminuía à medida que os dentes entravam em oclusão. Já a prevalência de cárie dentária nesta pesquisa foi de 15%, em média, num período de observação semelhante ao dos trabalhos de Carvalho et al. (1989) e Arrow (1998), que consideraram a prevalência de 11% e 18% de lesões cariosas, respectivamente, como índices de sucesso para um programa de prevenção baseado na educação intensiva do paciente e na profilaxia profissional. Portanto, o índice de sucesso desta pesquisa foi atribuído à conscientização sobre a importância da saúde bucal e à participação direta dos responsáveis e pacientes.

O resultado da comparação entre a efetividade dos programas de escovação modificada e do selamento demonstra que ambos apresentam desempenho clínico semelhante e satisfatório em relação à prevenção da cárie dentária, corroborando os resultados de Arrow (1998), que não comprovou a superioridade de nenhum dos dois programas preventivos no controle da cárie oclusal em molares em irrupção. Difere, no entanto, do trabalho de Carvalho et al. (1989), no qual a técnica de escovação modificada combinada com a profilaxia profissional foi mais eficiente na prevenção da cárie dentária do que os programas de selamento oclusal.

Tendo em vista que a técnica de escovação modificada não exige gasto adicional com a aquisição de material e recursos humanos qualificados para sua aplicação, deve ser amplamente divulgada junto à população, tendo os selantes como coadjuvantes, quando for possível utilizá-los.

Nesta pesquisa, tanto os selantes resinosos quanto os ionoméricos mostraram-se eficientes na

prevenção da cárie dentária, apesar de aqueles terem apresentado maior retenção. Porém, o Grupo 3 (selante ionomérico) foi submetido a um maior desafio cariogênico em relação ao Grupo 1 e ao 2, uma vez que era o grupo com menor índice de cooperação dos responsáveis (61,8%) e mais elevado índice de cárie dentária na dentição decídua (64,7%). Esses fatores impuseram ao material um desafio a que o Grupo 2, com os melhores índices de cooperação (84,6%) e menor índice de cárie dentária na dentição decídua (15,4%), não foi exposto. Desse modo, os selantes ionoméricos, mesmo sendo aplicados nas crianças com severa experiência de cárie na dentição decídua, oriundas das famílias com menores índices de cooperação desta pesquisa e, assim, com maior desafio cariogênico, mostraram-se tão eficientes quanto os selantes resinosos na prevenção à cárie dentária.

Os selantes ionoméricos ainda demonstraram uma excelente proteção das áreas adjacentes ao selamento, mesmo onde clinicamente era considerado ausente. Este resultado está de acordo com a literatura (Mejàre e Mjör, 1990; Övrebö e Raadal, 1990; Torppa-Saarinén e Seppä, 1990; Seppä e Forss, 1991; Karlzén-Reutervig e Van Dijken, 1995; Simonsen, 1996; Gilpin, 1997; Forss e Halme, 1998), confirmando que, mesmo em situações clínicas em que a perda total dos selantes ionoméricos é constatada, seu efeito cariostático aumenta a resistência do dente pela liberação de flúor, em virtude da presença de resíduos deste cimento no interior das cicatrículas e fissuras. Dessa forma, apesar dos altos índices de perda dos selantes ionoméricos, a incidência de cárie dentária foi estatisticamente similar à observada com a aplicação dos selantes resinosos.

Conclusões

Esta pesquisa concluiu que:

1. a técnica modificada de escovação associada à pro-

filaxia profissional e à educação em saúde bucal foi estatisticamente semelhante à aplicação de selantes resinosos ou ionoméricos;

2. tanto os selantes resinosos quanto os ionoméricos foram eficientes na prevenção de cárie dentária, apesar do maior grau de retenção dos resinosos;
3. o grau de cooperação dos responsáveis foi fundamental para o sucesso do programa preventivo e superior à expectativa desta pesquisa, só alcançado mediante intensivas atividades educativo-preventivas em saúde bucal;
4. a técnica de escovação modificada associada à profilaxia profissional e à educação em saúde bucal evidenciou ser menos exigente em termos de tempo e custo do que a aplicação de selantes. O método é uma alternativa mais simples, possível de ser realizada pelas próprias crianças e supervisionado pelos responsáveis e/ou a técnicos de higiene oral da escola ou posto de saúde.

Abstract

The aim of this study was to evaluate dental plaque and caries presence on occlusal surfaces of permanent first molars with a modified tooth brushing technique in comparison to resin and glass ionomer sealants. The sample consisted of 120 preschool children with a mean age of 5.4 years from Bauru-SP-Brazil. This study included oral health education and oral hygiene instruction. The sample was divided into 3 groups. Group 1 included 60 children, whose parents or responsible person should accomplish the teeth brushing twice a day. In group 2 (26 children), "Delton" (Dentsply) resin sealant was applied and in group 3 (34 children), glass ionomer "Vidrion

R"(SS White) was applied. Dental examination was conducted at baseline, 6, 12 and 18 months. The results showed dental plaque decreased as the tooth entered into occlusion. Resin sealants showed more retention than the glass ionomer. It was concluded that all tested procedures were effective in limiting caries initiation and progress and parents' cooperation is essential for caries prevention and plaque control.

Key words: dental caries, dental plaque, pit and fissure sealants, toothbrushing, preventive dentistry.

Agradecimentos

Ao CNPq, pelo suporte necessário, como também aos familiares e pacientes, pela cooperação.

Referências

- ARROW, P. Oral hygiene in control of occlusal caries. *Community Dent Oral Epidemiol.*, v. 26, n. 5, p. 324-330, Oct. 1998.
- CARVALHO, J. C.; EKSTRAND, K. R.; THYLSTRUP, A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J. Dent. Res.*, v. 68, n. 5, p. 773-779, May 1989.
- CARVALHO, J. C.; EKSTRAND, K. R.; THYLSTRUP, A. Results after 3 years of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 20, n. 4, p. 187-192, Aug. 1992.
- CRABB, H. S. The porous outer of unerupted human premolars. *Caries Res.*, v. 10, n. 1, p. 1-7, 1976.
- De PAOLA, P. Reaction paper: the use of topical and systemic fluorides. *J. Public Health Dent.*, v. 51, p. 48-52, 1990.
- FORSS, H.; HALME, E. Retention of glass-ionomer cement and a resin-based fissure sealant and effect on carious outcome after 7 years. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 26, n. 1, p. 21-25, Feb. 1998.
- GILPIN, J. L. Pit and fissure sealants: a review of the literature. *J. Dent. Hyg.*, v. 71, n. 4, p. 150-158, Summer 1997.
- HELLER, K. E. et al. Longitudinal evaluation of sealing molars with and without incipient dental caries in public health program. *J. Public Health Dent.*, v. 55, n. 3, p. 148-153, Summer 1995.
- HOTUMAN, E.; ROLLING, I.; POULSEN, S. Fissures sealants in a group of 3-4 year - old children. *Int. J. Paediatr. Dent.*, v. 8, n. 2, p. 159-160, June 1998.
- KARLZÉN-REUTERVING, G.; VAN DIJKEN, J. W. V. A three-year follow-up of

glass-ionomer cement and resin fissure sealants. *J. Dent. Child.*, n. 2, p. 108-110, Mar./Apr. 1995.

KIDD, E. A. M.; JOYSTON-BECHAL, S. Update on fissure sealants. *Dent. Update*, v. 21, n. 8, p. 323-326, Oct. 1994.

KUMAR, J. V.; SIEGAL, M. D. A contemporary perspective on dental sealants. *J. Calif. Dent. Assoc.*, v. 26, n. 5, p. 378-385, May 1998.

KUZMINA, I. N.; EKSTRAND, K. R. Dental caries among children from Solntsevsky a district in Moscow, 1993. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 23, n. 5, p. 266-270, Oct. 1995.

MARGOLIS, H. R.; MORENO, E. C.; MURPHY, B. J. Effect of low levels of fluoride in solution on enamel demineralization in vitro. *J. Dent. Res.*, v. 65, n. 1, p. 23-29, Jan. 1986.

MEJÄRE, I.; MJÖR, I. A. Glass-ionomer and resin based fissure sealants; a clinical study. *Scand. J. Dent. Res.*, v. 98, n. 4, p. 345-350, Aug. 1990.

ÖVREBÖ, R. C.; RAADAL, M. Microleakage in fissures sealed with resin or glass ionomer cement. *Scand. J. Dent. Res.*, v. 98, n. 1, p. 66-69, Feb. 1990.

SEPPA, L.; FORSS, H. Resistance of occlusal fissures to demineralization after loss of glass ionomer sealants in vitro. *Pediatr. Dent.*, v. 13, n. 1, p. 39-42, Jan./Feb. 1991.

SIMONSEN, R. Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 122, n. 11, p. 34-42, Oct. 1991.

SIMONSEN, R. J. Glass ionomer as fissure sealant a critical review. *J. Public Health Dent.*, v. 56, n. 3, p. 146-149, 1996. Number special.

STOOKEY, G. K. Current status of caries prevention. *Compendium*, v. 21, n. 10, p. 862-867, Oct. 2000.

TORPPA-SAAFINEN, E.; SEPPÄ, L. Short-term retention of glass-ionomer fissure sealants. *Proc. Finn. Dent. Soc.*, v. 86, n. 2, p. 83-88, 1990.

WENDT, L-K; KOCH, G. Fissure sealant in permanent first molars after 10 years. *Swed. Dent. J.*, v. 12, n. 5, p. 181-185, 1988.

WENDT, L-K; KOCH, G.; BIRKHED, D. Long-term evaluation of a fissure sealing programme in Public Dental Service clinics in Sweden. *Swed. Dent. J.*, v. 25, n. 2, p. 61-65, 2001.

Endereço para correspondência

Maria Fidela de Lima Navarro
Al. Dr. Otávio Pinheiro Brizolla, 9-75
Caixa Postal 73
Bauru/SP
CEP: 17012-901
Tel.: (14) 235-8266 Fax: (14) 223-4679
E-mail: mflnnavar@usp.br