

# Impacto de um programa de promoção de saúde escolar sobre a redução da prevalência da cárie em crianças pré-escolares de Piracicaba - SP

*Impact of one health promotion program on dental caries prevalence reduction in pre-school children of Piracicaba - SP*

Martha Furlan Aguiar Taglietta\*  
Telmo Oliveira Bittar\*\*  
Gustavo Antonio Martins Brandão\*\*  
Fabiana de Lima Vazquez\*\*\*  
Luiz Renato Paranhos\*\*\*\*  
Antonio Carlos Pereira\*\*\*\*\*

## Resumo

*Objetivo: Avaliar a influência dos programas de promoção da saúde escolar na prevalência de cárie em crianças do primeiro ano do ensino fundamental da cidade de Piracicaba. Métodos: Uma amostra de 811 alunos foi selecionada dentre crianças que cursavam o primeiro ano do ensino fundamental e que receberam tratamento curativo e preventivo odontológico no convênio FOP-Unicamp/Prefeitura de Piracicaba/Fundação Arcellor. Agentes escolares de saúde (AES) selecionaram as crianças em: (1) data de admissão na escolar anterior a 2007 (2) data de admissão em 2007. Os dados de CPOD/ceod foram coletados e utilizados para categorizar as crianças com história de cárie (cárie  $\geq 1$ ) e sem história de cárie (cárie = zero). Os dados obtidos foram tratados pelo teste qui-quadrado para associação de variáveis e Anova para comparação das médias do índice CPOD/ceo. Resultados: Crianças admitidas antes de 2007 apresentaram índice CPOD/ceo médio (1,03) e em 2007 (1,78). Das crianças admitidas em 2007, 57,79% apresentaram CPOD/ceo = 0 e 42,21% CPOD/ceo  $\geq 1$ . Das crianças admitidas antes de 2007, 67,93%*

*apresentaram índice médio CPOD/ceo = 0 e 32,07% CPOD/ceo  $\geq 1$ . Conclusão: Este estudo demonstra a importância dos programas preventivos/educativos de promoção de saúde bucal nas escolas de educação infantil.*

*Palavras-chave: Cárie dentária. Prevenção primária. Suscetibilidade à cárie dentária.*

## Introdução

A promoção de saúde em uma população é um importante recurso para estabelecer a prevenção da cárie dental. Quando associada às escolas, a promoção de saúde altera hábitos e comportamentos de forma favorável na redução de cáries.

Durante a infância, a escola assume papel de destaque na função social e na potencialidade para o desenvolvimento de um trabalho sistematizado e contínuo<sup>1-4</sup>. Nos primeiros anos da vida escolar, a educação em saúde e os cuidados com a higiene

\* Especialista em Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Unicamp), Piracicaba, SP, Brasil.

\*\* Aluno do curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Unicamp), Departamento de Odontologia Social, Piracicaba, SP, Brasil.

\*\*\* Aluna do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Unicamp), Departamento de Odontologia Social, Piracicaba, SP, Brasil.

\*\*\*\* Professor Titular, Faculdade da Saúde (Umesp), Departamento de Ortodontia, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

\*\*\*\*\* Professor Titular, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Unicamp), Departamento de Odontologia Social, Piracicaba, SP, Brasil.

bucal podem ser incorporados nas crianças com eficácia, pois nesta fase elas estão descobrindo suas sensações e construindo relações afetivas com os professores, o que é favorável à formação de hábitos saudáveis<sup>5,6</sup>. A faixa etária de quatro a sete anos é considerada a mais oportuna para o desenvolvimento de hábitos alimentares e de higiene corretos, na qual se têm modelos de comportamento fixados e resistentes a alterações<sup>2,7</sup>.

Qualquer local com potencial para melhorar as condições de saúde e, conseqüentemente, promover saúde deve ser aproveitado em suas potencialidades, podendo ser uma escola, universidade, hospital, um local de trabalho, uma comunidade, ou uma associação profissional<sup>8</sup>. A escola apresenta-se como um ambiente propício para o desenvolvimento de programas de saúde, pois reúne crianças em idades favoráveis à assimilação de medidas preventivas<sup>9,10</sup>, e sua importância na promoção da saúde é confirmada pelo impacto que esses programas têm junto a esses alunos<sup>11</sup>.

A saúde bucal do escolar é parte da saúde pública e, para ser efetiva, deve estar voltada para três fatores imprescindíveis: vontade política, infraestrutura social e educação em saúde<sup>12</sup>. A forma mais eficiente de desenvolver programas educativos preventivos de saúde nas escolas é por meio do trabalho conjunto entre profissionais de saúde e educação<sup>13</sup>. Toda escola, mesmo aquela com recursos escassos, uma vez administrada por meio de políticas de encorajamento à cidadania, pode atuar na promoção de saúde. Dessa forma, a escola torna-se uma excelente ideia operacional, que pode funcionar como força de união para melhorar a saúde e a educação em cada país<sup>14</sup>.

A educação em saúde é um componente de mudança social, direcionado para as ações voluntárias, individuais ou de grupos que zelam pela saúde de terceiros e pelo bem da comunidade<sup>15</sup>. Portanto, é uma estratégia essencial da promoção de saúde e de grande valor quando desenvolvida nas unidades de ensino, com a participação efetiva da população alvo<sup>16</sup>. O acompanhamento de crianças realizado precocemente e de maneira contínua<sup>17</sup>, mediante programas educativos aplicados nas próprias escolas, reduz a probabilidade de aparecimento de dentes cariados ou de problemas gengivais em idades futuras<sup>18</sup>.

No município de Piracicaba, os “agentes escolares de saúde” (AES) foram contratados a partir de 1º de abril de 1992 e têm como atribuições diárias: controlar o estado de saúde geral das crianças; verificar e ensinar higiene corporal; realizar controle antropométrico; acompanhar a vacinação; verificar temperatura corporal dos alunos; realizar curativos simples; oferecer, no horário adequado, o medicamento de que a criança necessita em caso de prescrição médica; oferecer primeiros socorros; comunicar o setor de saúde do escolar em casos en-

dêmicos; identificar anormalidades e providenciar assistência médica ou odontológica especializada quando necessário. Além disso, existe um convênio entre a Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-Unicamp), a Prefeitura do município e a Fundação Arcellor, que é responsável pela realização de procedimentos que incluem o ensino de técnicas de escovação, escovação supervisionada, aplicação tópica de flúor, remoção de tecido cariado, restauração preventiva com ionômero de vidro, controle da placa bacteriana com remoção de cálculo (se necessário) a crianças de escolas de ensino fundamental.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência dos programas de promoção da saúde escolar na prevalência de cárie em crianças do primeiro ano do ensino fundamental da rede municipal de ensino infantil de Piracicaba.

## Sujeitos e método

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas (FOP-Unicamp), pelo processo nº 117/2007.

Nas cinquenta escolas da rede municipal de ensino de Piracicaba havia 3.061 crianças cursando o primeiro ano do ensino fundamental no ano de 2007. Dentre essas, 1.164 crianças, oriundas de 19 escolas, receberam tratamento curativo e preventivo odontológico pelo convênio FOP-Unicamp/Prefeitura de Piracicaba/Fundação Arcellor no ano de 2007.

Na composição da amostra, alunos que não tiveram os dados de admissão divulgados pelas unidades escolares e os que não tinham autorização para o tratamento foram excluídos da seleção. Crianças que porventura não colaboraram com o tratamento curativo foram incluídas na amostra, pois suas fichas clínicas anteriores encontravam-se arquivadas pela FOP-Unicamp e indicavam se tinham ou não atividade de cárie. Portanto, este estudo contou com uma amostra final de 811 alunos.

Agentes escolares de saúde realizaram um levantamento da data de admissão de cada criança incluída no estudo, dividindo-as em: (1) Crianças com data de admissão na escola anterior a 2007; (2) Crianças com data de admissão na escola em 2007.

Os dados de CPOD/ceod foram coletados no primeiro semestre de 2007 por dois cirurgiões-dentistas da rede municipal de saúde com experiência na coleta de dados, os quais atuaram nas 25 escolas de ensino infantil de Piracicaba que ofereciam o primeiro ano do ensino fundamental. Os nomes das crianças com história de cárie foram obtidos, e os valores de CPOD/ceod, utilizados para categorizar as crianças em: com história de cárie (cárie  $\geq$  1) e sem história de cárie (cárie = 0). Assim, objetivou-se encaminhá-las para tratamento no convênio extramuro Prefeitura de Piracicaba /FOP-Unicamp.

Os dados obtidos foram tratados pelo teste qui-quadrado para associação de variáveis e Anova para comparação das médias do índice CPOD/ceo entre os grupos.

## Resultados

Das 811 crianças examinadas, 397 eram do gênero feminino e 414 do gênero masculino. Desse total, 368 foram admitidas na rede municipal de ensino antes de 2007, sendo 177 do gênero feminino e 191 do masculino. As 443 restantes foram admitidas no ano de 2007, sendo 220 do gênero feminino e 223 do masculino.

Os índices CPOD/ceo foram adotados, pois se tratava de crianças com idade inferior a seis anos. Para as crianças admitidas antes de 2007, ou seja, com participação nos anos anteriores em programas preventivos/educativos e que receberam atenção especial do agente escolar de saúde, a média do índice foi de 0,98 para o gênero feminino e 1,07 para o masculino, totalizando um índice médio de 1,03, sem presença de dimorfismo sexual. Para as crianças admitidas em 2007, a média do índice foi de 1,84 para o gênero feminino e 1,72 para o masculino, totalizando um índice médio de 1,78 sem presença de dimorfismo sexual (Tab. 1).

Tabela 1 - Média do índice CPOD/ceo em crianças admitidas em 2007 ou anterior nas escolas infantis de Piracicaba participantes do estágio extramuro da FOP/Unicamp

Admissão	Gênero	
	Feminino	masculino
Antes de 2007	0,98Aa	1,07Aa
2007	1,84Bb	1,72Bb

\* Letras distintas indicam diferenças estatísticas no teste Anova com  $p < 0,05$  (letras maiúsculas para linha e letras minúsculas para coluna).

Com relação à prevalência de cárie, das 443 crianças admitidas em 2007, 256 (57,79%) apresentaram índice médio CPOD/ceo igual a zero e 187 (42,21%), índice médio CPOD/ceo maior ou igual a um. Das 368 crianças admitidas antes de 2007, 250 (67,93%) apresentaram índice médio CPOD/ceo igual a zero e 118 (32,07%), índice médio CPOD/ceo maior ou igual a um (Tab. 2).

Tabela 2 - Distribuição numérica e em porcentagem das crianças com CPOD/ceo = 0 ou  $\geq 1$  segundo ano de admissão e tratamento com o teste de qui-quadrado ( $p = 0,005$ )

Prevalência de cárie	Admissão	
	2007	Antes de 2007
CPOD/ceo = 0	256 (57,79%)	250 (67,93%)
CPOD/ceo $\geq 1$	187 (42,21%)	118 (32,07%)

## Discussão

Estudos populacionais revelam informações importantes sobre a efetividade de ações adotadas em saúde pública<sup>3,8,10</sup>. Os resultados deste estudo mostraram que crianças admitidas nas escolas antes de 2007 apresentaram índice médio de cárie de 1,03, portanto menor que o índice médio das crianças admitidas em 2007 (1,78). Pode-se, assim, sugerir que os programas preventivos/educativos e atenção especial do agente escolar de saúde recebidos nos anos anteriores podem ter sido responsáveis pela diminuição desse índice.

Esse fato concorda com alguns autores<sup>2,7</sup> que enfatizam que programas educativos sobre higiene bucal devem ser incluídos na educação escolar das crianças, pois a faixa etária de quatro a sete anos é considerada a época mais oportuna para que a criança desenvolva hábitos alimentares e de higiene corretos, considerando-se que os modelos de comportamento aprendidos nessa idade são profundamente fixados e resistentes a alterações.

Cortellazzi<sup>19</sup> (2006) afirmou que o nível de escolaridade materna está relacionado a aspectos comportamentais, ou seja, grau elevado de instrução é de extrema relevância na transmissão de informações adequadas aos filhos sobre educação em saúde bucal, tais como higienização dos dentes, orientação da dieta e, em especial, consumo de açúcar. Desse modo, pode-se observar que crianças que permanecem em seus lares durante toda a infância, recebendo cuidados de pessoas com baixa escolaridade, pouca informação sobre higiene bucal e com uma alimentação com alto teor de açúcar apresentam um índice de cárie dental maior que as que recebem atenção especial numa escola infantil da rede municipal de ensino de Piracicaba, apesar de múltiplos fatores poderem estar envolvidos no processo de declínio dos índices de cárie.

Outras hipóteses que poderiam ser consideradas para explicar o declínio observado envolvem variáveis reconhecidas como capazes de influenciar nos níveis de prevalência e na magnitude da cárie dentária em populações e dizem respeito ao padrão de consumo de produtos açucarados e à distribuição da renda<sup>20</sup>. Examinando o processo de transição epidemiológica da cárie dentária na população infantil nos países mais desenvolvidos, observa-se declínio com a polarização. Os valores cada vez mais baixos de CPOD aos 12 anos de idade encontrados indicam redistribuição de uma menor carga de doença. Além disso, cada vez mais a distribuição da cárie vai se afastando de uma distribuição uniforme, sendo notados níveis crescentes de desigualdade. A polarização é um fenômeno que pode estar refletindo medidas de prevenção e controle da enfermidade embasadas na estratégia populacional<sup>21</sup>. No Brasil, 20% da população de escolares passaram a concentrar cerca de 60% da carga de doença. Esse quadro

expressa o fenômeno da iniquidade, pelo qual, no caso da cárie, o ataque desigual da doença entre os indivíduos decorre não apenas de variações biológicas inevitáveis, mas também das diferenças que têm origem na ordem social onde estão inseridos e que se expressam por meio do processo saúde-doença<sup>20</sup>. Esse fenômeno visualizado do ponto de vista das limitações da análise transversal realizada, que não levou em consideração as variáveis que podem estar influenciando na prevalência de cárie e na efetividade dos métodos propostos.

Os alunos admitidos em 2007 obtiveram piores resultados em relação à sua saúde bucal em comparação com os alunos já submetidos a programas de prevenção. Os valores indicativos de CPOD/ceo = 0 (sem cárie) para esses revelaram que a falta de medidas educacionais preventivas nas escolas gerou uma diferença de 10,14%, o que reforça a importância dos programas de saúde escolar na diminuição do incidência de cárie. Para os alunos com CPOD/ceo  $\geq$  1, os submetidos aos programas de prevenção obtiveram melhores resultados, pela diferença de também 10,14%, o que representou que as medidas de cuidado em saúde têm influência na prevalência de lesões de cáries na população.

A escola assume um papel muito importante no desenvolvimento da criança. Na cidade de Piracicaba, além de ocorrerem visitas periódicas de dentistas da rede municipal de saúde para reproduzir ensinamentos e aplicar a técnica de escovação correta, trabalhos preventivos e de promoção da saúde bucal são realizados. As unidades de ensino infantil contam no seu quadro funcional com o profissional “agente escolar”, que assume o papel de ponte de ligação entre a educação e a saúde, conferindo caráter permanente às ações de saúde bucal na escola.

Reconhecendo a escola como um espaço privilegiado de promoção de saúde, em 2007 foi instituído no Brasil o Programa Saúde na Escola (PSE) por meio de decreto ministerial (decr. nº 6.286), em cujo artigo 4º consta: “As ações em saúde previstas no âmbito do PSE considerarão a atenção, promoção, prevenção e assistência, e serão desenvolvidas articuladamente com a rede de educação pública básica e em conformidade com os princípios e diretrizes do SUS, podendo compreender as seguintes ações, entre outras:” item V – “avaliação da saúde e higiene bucal”.

Diante disso, pode-se observar que o município de Piracicaba se antecipou vários anos a esse decreto, pois essas ações na rede de educação pública básica são realizadas pela prefeitura há mais de dez anos. Neste estudo observa-se que pode existir um impacto positivo das ações desenvolvidas em âmbito escolar, expresso pela melhoria das condições de saúde bucais da população estudada.

## Conclusão

Os programas de promoção da saúde escolar apresentaram impacto positivo na redução da prevalência de cárie em crianças do primeiro ano do ensino fundamental da rede municipal de ensino infantil de Piracicaba. Este estudo realça a importância dos programas preventivos/educativos de promoção de saúde bucal nas escolas, além da importância do acompanhamento diário pelos agentes escolares de saúde.

## Abstract

*Aim: to evaluate influence of health promotion programs on caries prevalence in 1st year elementary schoolchildren from Piracicaba. Material and methods: a sample of 811 students was selected among children who attended elementary school first grade and received curative treatment and preventive dentistry in the FOP-UNICAMP/Prefeitura Piracicaba / Arcellor Foundation covenant. School Health Agents (SHA) selected children in: (1) date of school admission before 2007; (2) date of admission in 2007. DMFT/dmft data were collected and used to categorize children with dental caries history (caries  $\geq$  1) and no history of caries (caries free). Data were processed by chi-square test and ANOVA for DMFT/dmft variables comparison. Results: children admitted before 2007 had DMFT/dmft average (1.03) and 2007 (1.78). Children admitted in 2007, 57.79% had DMFT/dmft = 0 and 42.21% DMFT/dmft  $\geq$  1. Children admitted before 2007, 67.93% displayed an average DMFT/dmft = 0 and 32.07% DMFT/dmft  $\geq$  1. Conclusion: this study demonstrates the importance of preventive / educational oral health promotion programs in early childhood schools.*

*Key words: Dental caries. Primary prevention. Dental caries susceptibility.*

## Referências

1. Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série - Meio ambiente e Saúde. Brasília: MEC/SEF; 1997.
2. Guedes-Pinto AC, Cruz RA, Parreira MLJ. Contribuição ao estudo da escovação dental na dentição decidua. Rev Fac Odontol Univ São Paulo 1971; 9:311-8.
3. Santos PA, Rodrigues JA, Garcia PP, Corona AS. Educação e motivação: Impacto de diferentes métodos sobre o aprendizado infantil. J Bras Odontoped Odontol Bebê 2002; 5:310-5.
4. Zuanon ACC, Hebling J, Giro EMA. Análise do aprendizado de escolares após uma sessão de motivação. Rev Odontopediatria 1995; 4:191-8.
5. Kupietzky A. Teaching Kindergarten and elementary school children dental health: a practical presentation. J Clin Pediatr Dent 1993; 17:255-9.
6. Gomes Filho IS, Miranda DAO. Avaliação de um programa preventivo de saúde bucal em pré-escolares. Rev Odontol Ciênc 1999; 27:221-33.

7. Gosuen LC. A importância do reforço constante na conscientização e motivação em higiene bucal. Rev Paul Odontol 1997; 19:30-2.
8. Moysés ST, Watt R. Promoção de saúde bucal: definições. In: Buischi YP. Promoção de saúde bucal na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2000:3-22.
9. Almas K, Al-Malik TM, Al-Shehri MA, Skaug N. The knowledge and practices of oral hygiene methods and attendance pattern among school teachers in Riyadh, Saudi Arabia. Saudi Med J 2003; 24:1087-91.
10. Mastrantonio SS, Garcia PPNS. Programas educativos em saúde bucal – revisão de literatura. JBP J Bras Odontopediatr Odontol Bebê 2002; 5:215-22.
11. OMS. Organização Mundial de Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4. ed. São Paulo: Editora Santos; 1999.
12. Brasil. Ministério da Educação e Cultura. Síntese dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Didática Paulista; 1999.
13. Dalto V, Ferreira ML. Os professores como agentes promotores de saúde bucal 1998. Semina;19:47-50.
14. WHO. World Health Organization. Improving health through schools: national and international strategies. WHO information series on school health; 1999.
15. Hilgert EC. Educação em saúde bucal no ensino fundamental em escolas de Porto Alegre [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre (Brasil): Faculdade de Odontologia da Universidade do Rio Grande do Sul; 2001.
16. Belline HT. Um consultório odontológico, centrado em promoção de saúde bucal. In: Feller C, Bottino MA. Atualização da Clínica odontológica: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes Médicas; 1994.
17. Garcia PPNS, Corona SAM, Valsecki Jr. A Educação e motivação: Impacto de um programa preventivo com ênfase na educação de hábitos de higiene oral. Rev Odontol UNESP 1998; 27:393-40.
18. Dinelli W, Sorona SAM, Dinelli TC, Garcia PPNS. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de um programa de orientação sobre higiene bucal junto a pré-escolares. Stoma 2000; 13:27-30.
19. Cortellazzi KL. Indicadores de risco de cárie dentária e de gengivite em crianças na faixa etária de 5 anos. [Dissertação de Mestrado]. Piracicaba (Brasil): Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2006.
20. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 2006; 19(6):385-93.
21. Rose G. Sick individuals and sick populations. Int J Epidemiol 1985; 14(1):32-8.

#### **Endereço para correspondência**

Antonio Carlos Pereira  
Faculdade de Odontologia de Piracicaba/FOP-  
Unicamp  
Avenida Limeira, 901. Caixa Postal 52  
13414-903 Piracicaba - SP  
Fone: (19) 2106.5209  
E-mail: apereira@fop.unicamp.br

*Recebido: 04.03.2010 Aceito: 20.11.2010*