

## Cárie dentária e determinantes sociais de saúde em escolares do município de Piracicaba - SP

Danilo Bonadia CATANI<sup>a</sup>, Maria Paula Maciel Rando MEIRELLES<sup>a</sup>, Maria da Luz Rosário de SOUSA<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, 13414-903 Piracicaba - SP, Brasil

<sup>b</sup>Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, 13414-903 Piracicaba - SP, Brasil

Catani DB, Meirelles MPMR, Sousa MLR. Dental caries and social determinants of health in scholars at Piracicaba - SP. Rev Odontol UNESP. 2010; 39(6): 344-350.

### Resumo

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de lesões de cárie em pré-escolares e escolares do município de Piracicaba - SP, além de investigar os determinantes sociais de saúde possivelmente associados. A amostra foi composta por 596 crianças. As lesões foram quantificadas de acordo com os critérios da OMS. Variáveis sociodemográficas e questões sobre saúde bucal foram avaliadas por um questionário enviado aos pais/responsáveis. Associações foram verificadas por meio de um modelo hierárquico de análise estatística baseado num quadro teórico de cárie. A média do índice ceod/CPOD foi de 1,65 (dp = 2,51) e 1,88 (dp = 2,41), respectivamente. Na dentição decídua, a presença de lesões de cárie esteve associada a famílias que não possuíam automóvel, à frequência de escovação dos dentes menor que 3 vezes/dia e ao não monitoramento com cirurgião-dentista. Na dentição permanente, a presença de lesões de cárie esteve associada à renda familiar inferior a 500 reais e ao gênero masculino. Na dentição decídua, a cárie esteve associada ao nível socioeconômico, aos hábitos de saúde bucal individuais e ao não acesso ao serviço odontológico. Na dentição permanente, a cárie foi mais fortemente associada a fatores socioeconômicos.

**Palavras-chave:** Cárie dentária; epidemiologia; fatores socioeconômicos.

### Abstract

The aim of this study was to assess the prevalence of caries lesions in 5-year-old pre-schoolchildren and 12-year-old schoolchildren, from Piracicaba - SP, and to investigate the possibly associated social determinants of health. The sample consisted of 596 children. The caries lesions were assessed based on WHO criteria. Social-demographic variables and questions about oral health were evaluated with the questionnaire answered by parents. Associations were verified using a hierarchical approach based on the theoretical framework of caries. The dmft/DMFT index was 1.65 (dp = 2.51) and 1.88 (dp = 2.41), respectively. In 5-year-old the presence of caries lesions was associated to families do not have a car, to brush the teeth less than 3 times/day and do not go to the dentist with regular frequency. Children 12-year-old whose familiar income was less than US\$250.00 and who were male were more likely to have lesions caries. In the deciduous teeth, the caries history was associated to socioeconomic status, oral health and does not have access to dental service and in the permanent teeth, seems strongly associated to socioeconomic status.

**Keywords:** Dental caries; epidemiology; socioeconomic factors.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, pesquisas em saúde pública têm direcionado o foco para os determinantes sociais de saúde e de doença. Este interesse aumentou particularmente com o reconhecimento das limitações da abordagem preventiva educacional na melhora da saúde e na redução das desigualdades na população<sup>1</sup>. Mesmo com o foco mais direcionado para esses determinantes sociais, a literatura epidemiológica ainda se caracteriza por limitada abordagem teórica acerca dos mecanismos complexos de determinação das doenças e condições de saúde<sup>2</sup>.

O conhecimento dos determinantes sociais de saúde e doença se mostra importante quando estudos demonstram o forte declínio da prevalência de cárie dental na maioria dos países desenvolvidos<sup>3-5</sup> e em alguns países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil<sup>3,4</sup>. Mostram também que, nesses mesmos países, nas populações com baixo nível socioeconômico, a prevalência da doença permanece alta quando comparada com a observada nas populações de nível socioeconômico mais alto<sup>6-9</sup>. Segundo Braveman, Gruskin<sup>10</sup> (2003), as desigualdades sistemáticas em saúde posicionam grupos de pessoas que já são desprivilegiadas socialmente em desvantagem ainda maior com relação a sua saúde, ou seja, aumentam-se ainda mais as diferenças sociais.

O município de Piracicaba-SP, onde este estudo foi realizado, possui fluoretação da água de abastecimento público desde 1975 e cerca de 93,4% dos domicílios possuem rede de abastecimento de água e esgoto. Estudos mostram que, mesmo com uma experiência de cárie considerada como baixa segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) para as idades de 5 e 12 anos, o município possui um grupo de polarização com experiência de cárie considerada alta<sup>11</sup>.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de lesões de cárie em pré-escolares e escolares do município de Piracicaba-SP, além de investigar os possíveis fatores associados à presença da doença cárie, através de um modelo estatístico hierárquico baseado num quadro teórico de cárie proposto por Bastos et al.<sup>2</sup> (2007). Assim, podem ser instauradas medidas coletivas e/ou individuais que minimizem ou anulem o papel dos possíveis determinantes da doença cárie em pré-escolares e escolares deste município.

## MATERIAL E MÉTODO

Este estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), foi realizado em 2004 e a amostra populacional foi constituída por crianças de 5 e 12 anos de idade, matriculadas em escolas públicas e instituições privadas de ensino do município de Piracicaba, no Estado de São Paulo.

### 1. Amostra

O tamanho amostral foi calculado pela experiência prévia de cárie dentária neste município. Optou-se por admitir o tamanho maior de amostra com base na indicação da OMS<sup>12</sup>, admitindo-se perda de 20%.

Foram examinados escolares de 5 e 12 anos, provenientes de escolas da rede pública e da rede privada de ensino. O número amostral foi de 596 crianças.

Os examinadores foram constituídos por quatro cirurgiões-dentistas previamente treinados (40 horas). O processo de calibração dos examinadores do estudo foi conduzido por um examinador padrão "Gold Standard" com experiência prévia em levantamentos epidemiológicos, sendo desenvolvida inicialmente uma discussão teórica e promovidos estudos de diapositivos para a orientação dos códigos e critérios de diagnóstico para cárie dentária. Seguiu-se, posteriormente, uma fase prática, com técnicas para o exame clínico, a apuração e a análise dos resultados, sendo o percentual de concordância inter e intraexaminador para experiência de cárie (ceod/CPOD) de 99% (Kappa = 0,98). Os exames foram realizados nos meses de agosto a novembro de 2004. Foram reavaliados 10% da amostra para o cálculo do percentual de concordância intraexaminador durante a pesquisa, o qual variou de 99 a 100% (Kappa = 0,99 a 1,00).

Para seleção da amostra, obteve-se a autorização dos pais/responsáveis pelas crianças para a realização dos exames, por meio do consentimento livre e esclarecido, com as devidas informações do que seria realizado; tais informações foram enviadas juntamente com um questionário<sup>13</sup>, com o intuito de se avaliar: 1. nível socioeconômico: escolaridade dos pais/responsáveis (estudou até 8 anos, de 8 a 12 anos e mais que 12 anos); ocupação dos pais/responsáveis (trabalho manual e não manual); renda familiar; posse de veículo automotivo (sim e não); gênero (masculino e feminino), e etnia; 2. hábitos de saúde bucal: frequência diária de escovação; frequência diária de consumo de produtos contendo sacarose, e tipo de água consumida (abastecimento público, mineral/galão e poço artesiano); 3. acesso a serviços odontológicos: tipo de serviço usado (público ou privado); visita ao dentista no último ano (sim e não); motivo desta visita (cárie e dor ou outros), e orientação de higiene oral (sim e não). Para a variável etnia, utilizou-se o recomendado pelo IBGE: amarelo, branco, preto e pardo. Esta variável foi estratificada, para possibilitar a análise estatística, em dois grupos: brancos e não brancos (pardos e pretos). Não houve relatos de etnia amarela. A variável renda foi codificada usando a mediana (500 reais), assim como as variáveis: frequências de escovação e de ingestão de produtos contendo sacarose (3 vezes ao dia).

Foram examinados os escolares selecionados de 5 e 12 anos de idade que estavam presentes no ambiente escolar nos períodos de exame e que tinham permissão para que este fosse realizado.

### 2. Medidas

Foi verificada a experiência da doença cárie, sob luz natural, com uso de espelho e sonda tipo "ball point" (CPI), medida pelo índice ceod e CPOD para dentes decíduos e permanentes, respectivamente, segundo os critérios da OMS<sup>14</sup>.

Considerou-se, para a análise dos dados, a presença de experiência da doença cárie: ceod/CPOD > 0.

### 3. Análise Estatística

As variáveis categóricas foram avaliadas por meio do teste qui-quadrado e as contínuas pelo teste *t* ou teste de Mann-Whitney. O valor para a rejeição da hipótese nula foi ajustado em  $p \leq 0,05$ . Um modelo hierárquico foi executado usando uma estrutura teórica baseada no modelo de cárie dentária proposto por Bastos et al.<sup>2</sup> (2007). As variáveis independentes foram arranjadas em três blocos: no bloco 1, foram incluídos os fatores socioeconômicos; o bloco 2 foi composto de hábitos individuais (higiene, consumo de sacarose e acesso às fontes do flúoreto), e o bloco 3 incluiu o acesso aos serviços odontológicos (Figura 1). A análise estatística foi realizada usando-se o software de SPSS 12.0 (SPSS Inc, Illinois, EUA). Inicialmente, a aproximação hierárquica consistiu nas regressões univariadas que foram executadas a fim verificar as medidas do efeito de cada variável estudada em relação aos resultados. Prosseguindo, as regressões logísticas múltiplas (multivariadas) foram realizadas dentro de cada nível, usando-se o método inverso stepwise. As variáveis foram selecionadas e mantidas nos níveis hierárquicos subsequentes se os valores de *p* permanecessem menores que 0,10 após o ajuste dentro de seus próprios níveis; e, após o ajuste, para as variáveis hierárquicas superiores que permaneceram associadas aos resultados com um valor de  $p < 0,10$  dentro de cada nível (não ajustadas). Finalmente, somente as variáveis que tiveram um  $p < 0,10$  em cada um dos dois resultados nos modelos precedentes foram adicionadas em modelos finais, inteiramente ajustados. As *Odds Ratio* (OR) não ajustadas e ajustadas foram mostradas com os intervalos de confiança de 95% (CI).

## RESULTADO

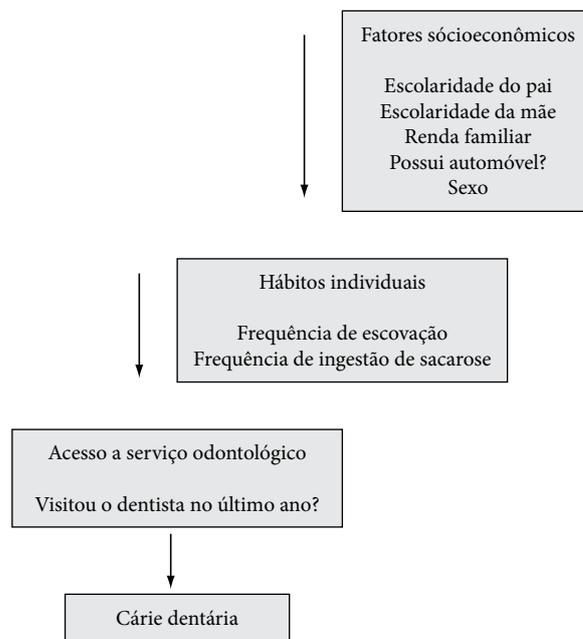
A amostra final da pesquisa foi de 596 escolares, com perda de 35,5%. Foram examinadas 408 crianças de 5 anos e 188 escolares de 12 anos.

Na dentição decidua, o índice ceod aos 5 anos de idade foi 1,65 ( $dp = 2,51$ ), sendo que 51,5% estavam livres de lesões de cárie. As características sociodemográficas da população estudada estão apresentadas na Tabela 1. Observou-se que os componentes de maior relevância para a determinação da prevalência da cárie dentária foram: dentes cariados (73,38%), seguidos pelos obturados (23,37%) e extraídos (3,25%).

Nos escolares de 12 anos de idade, o CPOD foi de 1,88 ( $dp = 2,41$ ), sendo que 43,1% estavam livres de lesões cáries. Na dentição permanente, os componentes de maior relevância para a determinação da prevalência do índice foram: dentes obturados (60,84%), seguidos de dentes cariados (37,76%) e dentes perdidos (1,40%).

#### 1. Análise Hierárquica

As variáveis que se apresentaram significantes estatisticamente como indicadores de risco de lesões de cárie em escolares de 5 anos de idade na primeira fase da análise – quando cada variável foi associada ao desfecho ( $ceod > 0$ ) – estão apresentadas na Tabela 2. Entretanto, quando analisadas sob ajuste, considerando o conjunto de todas as variáveis independentes, permaneceram as



**Figura 1.** Modelo hierárquico adaptado para oferecer uma melhor orientação sobre a regressão logística múltipla não condicional.

variáveis: não possuir automóvel [OR = 1,57 (95% IC: 1,01-2,43),  $p = 0,04$ ], ingerir água proveniente do abastecimento público [OR = 0,62 (95% IC: 0,40-0,96),  $p = 0,03$ ] e não visitar o dentista no último ano [OR = 3,04 (95% IC: 1,97-4,70),  $p = 0,01$ ] (Tabela 3).

Aos 12 anos de idade, na primeira fase de análise (análise bivariada), todas as variáveis que tiveram valor de *p* menor que 0,10 foram candidatas ao modelo de regressão hierárquico (OR ajustada) e as variáveis que permaneceram associadas estatisticamente no modelo de regressão logística hierárquica foram: renda familiar inferior a 500 reais [OR = 3,05 (95% IC: 1,19-7,84),  $p = 0,02$ ] e pertencer ao gênero feminino [OR = 0,43 (95% IC: 0,19-0,94),  $p = 0,03$ ] (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A prevalência de cárie aos 5 anos de idade no município de Piracicaba - SP ( $ceod = 1,65$ ) está abaixo do encontrado no Estado de São Paulo<sup>15</sup> e de outros municípios brasileiros<sup>16</sup>.

Também a prevalência de lesões de cárie aos 12 anos foi menor que a média nacional do último levantamento realizado em 2003, cujo índice CPO-D foi de 2,78, estando, assim, de acordo com as metas preconizadas pela Organização Mundial da Saúde para o ano 2000, que propunha um CPOD médio igual ou menor do que 3. Dados semelhantes foram descritos em estudos no País de Gales (1,5)<sup>17</sup> e na Noruega (2,3)<sup>18</sup>. Contudo, está abaixo do encontrado em alguns estudos nacionais, em municípios do mesmo Estado<sup>19-22</sup>.

Com relação às médias dos componentes do ceod e CPOD, observa-se que os componentes C/c (dentes cariados) e O/o (dentes restaurados) são os componentes com maior participação na formação do índice ( $ceod/CPOD$ ), uma vez que os resultados apresentaram-se muito baixos para o componente P/e (dentes

**Tabela 1.** Características das variáveis do estudo e cárie dentária. Piracicaba - SP, Brasil, 2004

Blocos	Variáveis	Classes	5 anos - ceod			12 anos - CPOD		
			Ausência n (%)	Presença n (%)	P	Ausência n (%)	Presença n (%)	P
Fatores socioeconômicos	Escolaridade do pai	0	82 (44,1)	69 (41,8)	0,75	42 (56,0)	41 (45,1)	0,21
		1	104 (55,9)	96 (58,2)		33 (44,0)	50 (54,9)	
	Escolaridade da mãe	0	101 (52,3)	97 (54,2)	0,76	42 (56,8)	41 (42,3)	0,07
		1	92 (47,7)	82 (45,8)		32 (43,2)	56 (57,7)	
	Renda familiar (em reais)	≥ 500	108 (56,0)	97 (51,3)	0,41	44 (83,0)	40 (58,0)	0,00
		< 500	85 (44,0)	92 (48,7)		9 (17,0)	29 (42,0)	
	Possui automóvel	Sim	99 (49,0)	78 (40,6)	0,11	59 (73,8)	54 (52,4)	0,00
		Não	103 (51,0)	114 (59,4)		21 (26,3)	49 (47,6)	
	Gênero	Masculino	100 (47,6)	97 (49,0)	0,84	38 (46,9)	62 (57,9)	0,14
		Feminino	110 (52,4)	101 (51,0)		43 (53,1)	45 (42,1)	
Etnia	Branco	138 (67,3)	134 (68,7)	0,83	68 (84,0)	80 (75,5)	0,20	
	Não branco	67 (32,7)	61 (31,3)		13 (16,0)	26 (24,5)		
Hábitos individuais	Frequência de escovação	≥ 3/dia	190 (96,0)	183 (96,3)	1,00	79 (98,8)	98 (96,1)	0,39
		< 3/dia	8 (4,0)	7 (3,7)		1 (1,2)	4 (3,9)	
	Frequência de ingestão de sacarose	≤ 3 vezes	111 (72,5)	98 (67,1)	0,32	49 (70,0)	55 (60,4)	0,25
		> 3 vezes	42 (27,5)	48 (32,9)		21 (30,0)	36 (39,6)	
Tipo de água consumida	Abastecimento	69 (34,3)	84 (44,0)	0,06	29 (35,8)	37 (36,3)	1,00	
	Mineral/galão	132 (65,7)	107 (56,0)		52 (64,2)	65 (63,7)		
Acesso a serviço odontológico	Visitou o dentista no último ano	Sim	129 (64,2)	77 (40,7)	0,00	49 (60,5)	71 (70,3)	0,21
		Não	72 (35,8)	112 (59,3)		32 (39,5)	30 (29,7)	
	Recebeu alguma informação sobre saúde bucal	Sim	125 (62,5)	131 (68,9)	0,20	68 (84,0)	79 (76,7)	0,27
Não	75 (37,5)	59 (31,1)	13 (16,0)	24 (23,3)				

perdidos por cárie). Observou-se que o componente cariado é predominante na dentição decídua e o componente obturado, na dentição permanente. A maior participação do componente “dente cariado” na dentição decídua reflete a dificuldade dos serviços assistenciais em assegurar o completo atendimento às necessidades da população. Como foi observado, crianças de 5 anos de idade que não visitaram o cirurgião-dentista no último ano tiveram maior chance de apresentar lesões de cárie, sugerindo a importância do monitoramento periódico pelo profissional de Odontologia. Ou seja, de alguma forma, a manutenção constante repercute na menor frequência de agravos à saúde bucal, registrada com menor quantidade de dentes com lesões cariosas. Ainda, com relação à dentição decídua, crianças que consomem outro tipo de água que não a de abastecimento público de água tiveram maior prevalência de lesões de cárie, confirmando a importância desta ingestão na prevenção da cárie dental. A água de abastecimento público é considerada como um dos melhores meios de uso de fluoreto para o controle da

cárie dental, pois, além dos seus atributos como agente promotor de saúde pública<sup>23</sup>, ela se enquadra perfeitamente nos conceitos atuais do mecanismo de ação do fluoreto<sup>24</sup>.

Os resultados deste estudo mostraram que alguns fatores relacionados ao nível socioeconômico – como renda familiar e posse de veículo automotivo – estiveram associados à cárie dentária em ambas as dentições, corroborando com os relatos na literatura quanto à importância dos fatores socioeconômicos na determinação desta doença<sup>6-9</sup>. Nesses estudos, Oliveira et al.<sup>6</sup> demonstraram que a renda familiar e o grau de instrução da mãe estiveram relacionados à alta prevalência de cárie em crianças. Aida et al.<sup>7</sup> demonstraram a importância do contexto da comunidade (nível socioeconômico, coesão e suporte social) na prevalência de cárie em crianças de 3 anos. Perera, Ekanayake<sup>8</sup> demonstraram que as crianças cujas mães tinham até 5 anos de educação formal tinham 1,73 vezes mais chances de ter cárie dentária do que aquelas que tinham mães com nível superior de escolaridade e, ainda, que a posse de automóvel esteve relacionada

**Tabela 2.** Associação entre as variáveis estudadas com presença de lesão de cárie segundo uma abordagem hierárquica. Piracicaba - SP, Brasil, 2004

Blocos	Variáveis	Classes	5 anos de idade – ceod > 0		12 anos de idade – CPOD > 0	
			OR (95% CI <sup>a</sup> )	OR (95% CI <sup>b</sup> )	OR (95% CI <sup>a</sup> )	OR (95% CI <sup>b</sup> )
Fatores Socioeconômicos	Escolaridade do pai	0	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		1	1,10 (0,72-1,68)	1,10 (0,66-1,82)	1,55 (0,84-2,87)	0,82 (0,29-2,29)
			P = 0,67	P = 0,73	P = 0,16	P = 0,71
	Escolaridade da mãe	0	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		1	0,93 (0,62-1,40)	0,84 (0,50-1,38)	1,80 (0,97-3,30)	1,71 (0,62-4,68)
			P = 0,72	P = 0,49	P = 0,06	P = 0,29
	Renda familiar (em reais)	≥ 500	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		< 500	1,20 (0,81-1,80)	1,06 (0,67-1,68)	3,54 (1,50-8,40)	0,28 (0,09-0,83)
			P = 0,37	P = 0,79	P = 0,00	P = 0,02
	Possui automóvel	Sim	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		Não	1,40 (0,94-2,09)	1,62 (1,00-2,62)	2,55 (1,36-4,79)	2,48 (0,95-6,46)
			P = 0,10	P = 0,05	P = 0,00	P = 0,06
	Gênero	Masculino	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		Feminino	0,95 (0,64-1,39)	1,04 (0,67-1,62)	0,64 (0,36-1,15)	0,47 (0,20-1,12)
			P = 0,78	P = 0,86	P = 0,13	P = 0,09
Etnia	Branco	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	
	Não branco	0,94 (0,62-1,43)	0,71 (0,42-1,19)	1,70 (0,81-3,56)	1,78 (0,45-7,01)	
		P = 0,76	P = 0,20	P = 0,16	P = 0,41	
Hábitos individuais	Frequência de escovação	≥ 3/dia	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		< 3/dia	0,91 (0,32-2,56)	2,11 (0,51-8,77)	3,22 (0,35-29,63)	2,71 (0,27-27,15)
		P = 0,85	P = 0,30	P = 0,30	P = 0,41	
	Frequência de ingestão de sacarose	≤ 3 vezes	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		> 3 vezes	1,32 (0,80-2,20)	1,32 (0,80-2,20)	1,53 (0,79-2,96)	1,51 (0,77-2,97)
		P = 0,28	P = 0,28	P = 0,21	P = 0,23	
Tipo de água consumida	Abastecimento	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	
	Mineral/galão	0,67 (0,44-1,00)	0,49 (0,31-0,79)	0,98 (0,53-1,20)	0,80 (0,41-1,57)	
	P = 0,05	P = 0,00	P = 0,95	P = 0,52		
Acesso a serviço odontológico	Visitou o dentista no último ano	Sim	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		Não	2,61 (1,73-3,92)	2,58 (1,68-3,96)	0,65 (0,35-1,20)	0,62 (0,33-1,16)
		P = 0,00	P = 0,00	P = 0,17	P = 0,14	
	Recebeu alguma informação sobre saúde bucal	Sim	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
Não		0,75 (0,49-1,14)	0,99 (0,63-1,56)	1,59 (0,75-3,36)	1,62 (0,76-3,48)	
	P = 0,18	P = 0,96	P = 0,22	P = 0,21		

<sup>a</sup>Odds Ratio não ajustada. <sup>b</sup>Odds Ratio ajustada.

à maior índice de cárie dentária. Van Nieuwenhuysen et al.<sup>9</sup>, após um estudo de corte de 15 anos, também verificaram que a profissão dos pais e o nível de escolaridade da mãe eram fatores que estavam associados à prevalência de cárie da amostra

estudada, que era representativa para os adolescentes de 12 anos na Bélgica. Esses resultados mostram a importância de se enfatizar procedimentos coletivos nos grupos populacionais epidemiologicamente mais vulneráveis à doença cárie, com o

**Tabela 3.** Indicadores de risco para presença de lesões de cárie. Piracicaba - SP, Brasil, 2004

Bloco	Variáveis	Classes	5 anos – ceod > 0	12 anos – CPOD > 0
			OR and 95% CI	OR and 95% CI
Fatores socioeconômicos	Renda familiar (em reais)	≥ 500	-	1,00 (ref.)
		< 500		3,05 (1,19-7,84)
			P = 0,02	
	Possui automóvel	Sim	1,00 (ref.)	1,00 (ref.)
		Não	1,57 (1,01-2,43)	2,12 (0,92-4,91)
			P = 0,04	
Gênero	Masculino	-	1,00 (ref.)	
	Feminino		0,43 (0,19-0,94)	
		P = 0,03		
Hábitos individuais	Tipo de água consumida		1,00 (ref.)	-
			0,62 (0,40-0,96)	
		P = 0,03		
Acesso a serviço odontológico	Visitou o dentista no último ano	Sim	1,00 (ref.)	-
		Não	3,04 (1,97-4,70)	
		P = 0,01		

intuito de diminuir o diferencial nos indicadores do processo saúde-doença. Sugere-se que o planejamento de políticas de saúde deve estar pautado no conhecimento das necessidades da população, correlacionando causas, efeitos e soluções possíveis dos problemas, dimensionando melhor os recursos disponíveis.

Observou-se que escolares do gênero masculino apresentaram maior chance de experiência de cárie na dentição permanente que os do gênero feminino, como encontrado em outros estudos<sup>25</sup>, podendo sugerir que escolares do gênero feminino têm uma maior conscientização quanto ao autocuidado, uma realização melhor e por mais vezes ao dia do controle mecânico de placa<sup>26</sup>.

Considera-se que a principal limitação deste estudo se refere aos fatores associados com cárie dental, os quais foram baseados em autorrelato dos pais/responsáveis, sem qualquer verificação. Portanto, não se sabe quanto os resultados podem ter sido influenciados pelo viés da recordação. Além disto, outros

prováveis determinantes no processo de desenvolvimento de cárie não foram investigados, tais como avaliação de dieta e biofilme dental. Apesar destas limitações, foi possível, através do modelo hierárquico, considerar os aspectos da estrutura social, tais como características do ambiente, sistemas/serviços de saúde, condições socioeconômicas e características demográficas que influenciam direta ou indiretamente a ocorrência do desfecho em questão<sup>2</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados apresentados sugerem que, na dentição decídua, a história de cárie está associada ao nível socioeconômico, aos hábitos individuais de saúde bucal e ao não acesso ao serviço odontológico. Na dentição permanente, parece estar mais fortemente associada a fatores socioeconômicos.

## REFERÊNCIAS

1. Watt RG. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30: 241-7.
2. Bastos JL, Gigante DP, Peres KG, Nedel FB. Determinação social da odontalgia em estudos epidemiológicos: revisão teórica e proposta de um modelo conceitual. *Rev C S Col.* 2007; 12: 1611-21.
3. Marthaler TM. Changes in dental caries 1953-2003. *Caries Res.* 2004; 38: 173-81.
4. Antoft P, Rambusch E, Antoft B, Christensen HW. Caries experience, dental health behaviour and social status – three comparative surveys among Danish military recruits in 1972, 1982 and 1993. *Community Dent Health.* 1999; 16: 80-4.
5. Petersson HG, Bratthall D. The caries decline: a review of reviews. *Eur J Oral Sci.* 1996; 104: 436-43.

6. Oliveira LB, Sheiham A, Bonecker M. Exploring the association of dental caries with factors and a nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci.* 2008; 116: 37-43.
7. Aida J, Ando Y, Oosaka M, Niimi K, Morita M. Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008; 36: 149-56.
8. Perera I, Ekanayake L. Social gradient in dental caries among adolescents in Sri Lanka. *Caries Res.* 2008; 42: 105-11.
9. Van Nieuwenhuysen JP, Carvalho JC, D'Hoore W. Caries reduction in Belgian 12-year-old children related to socioeconomic status. *Acta Odontol Scand.* 2002; 60: 123-8.
10. Braveman P, Gruskin S. Defining equity in health. *J Epidemiol Community Health.* 2003; 57:254-8.
11. Pereira SM, Tagliaferro EP, Ambrosano GM, Cortelazzi KL, Meneghim Mde C, Pereira AC. Dental caries in 12-year-old schoolchildren and its relationship with socioeconomic and behavioural variables. *Oral Health Prev Dent.* 2007; 5: 299-306.
12. Organização Mundial da Saúde. Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções. 3ª ed. São Paulo: OMS; 1991.
13. Catani DB, Hugo FN, Cypriano S, Sousa MDA, Cury JA. Relationship between fluoride levels in the public water supply and dental fluorosis. *J Public Health.* 2007; 41:732-9.
14. World Health Organization. Bucal health surveys, basics methods. 4<sup>th</sup> ed. Geneva: WHO; 1997.
15. Narvai PC, Castellanos RA. Levantamento das condições de saúde bucal – Estado de São Paulo, 1998 [Relatório apresentado à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo como conclusão do projeto de pesquisa]. São Paulo: Núcleo de Estudos e Pesquisas de Sistemas de Saúde; 1999.
16. Traebert JL, Peres MA, Galesso ER, Zobot NE, Marcenes W. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de seis e doze anos de idade. *Rev Saúde Pública.* 2001; 35: 283-8.
17. Downer MC. The 1993 national survey of children's dental health: a commentary on the preliminary report. *Br Dent J.* 1994; 176: 209-14.
18. Haugejorden O. Changing time trend in caries prevalence in Norwegian children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22: 220-5.
19. Marcenes W, Bonecker MJS. Aspectos epidemiológicos e sociais das doenças bucais. In: Marcenes W, Bonecker MJS. Promoção de saúde bucal na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2000. p. 75-98.
20. Narvai PC, Castellanos RA, Frazão P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do município de São Paulo, SP 1970-1996. *Rev Saúde Pública.* 2000; 34: 198-200.
21. Rihs LB, Sousa MLR, Cypriano S, Abdalla NM. Desigualdades na distribuição da cárie dentária em adolescentes de Indaiatuba (SP), 2004. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010; 15: 2173-80.
22. Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes, na região sudoeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2008; 13: 2155-62.
23. Burt BA. Fluoridation and social equity. *J Public Health Dent.* 2002; 62: 195-200.
24. Tenuta LMA, Cury JA. Fluoreto: da ciência a prática clínica. In: Assed S. Odontopediatria – bases científicas para a prática clínica. São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 113-52.
25. Gushi LL, Soares MC, Forni TIB, Vieira V, Wada RS, Sousa MLR. Cárie dentária em adolescentes de 15 a 19 anos de idade no Estado de São Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saúde Publ.* 2005; 21: 1383-91.
26. Sales-Peres SHC, Bastos JRM. Perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, residentes em cidades fluoretadas e não fluoretadas, na Região Centro-Oeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Publ.* 2002; 18: 1281-8.

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

---

Prof. Dra. Maria da Luz Rosário de Sousa  
Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Piracicaba,  
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, 13414-903 Piracicaba - SP, Brasil  
e-mail: luzsousa@fop.unicamp.br

Recebido: 24/06/2010

Aceito: 30/12/2010