

## Fatores associados à cárie dentária em pré-escolares do Recife, Pernambuco, Brasil

Factors associated with dental caries in preschoolers in Recife, Pernambuco State, Brazil

Marcia Maria Dantas Cabral de Melo <sup>1,2</sup>  
Wayner Vieira de Souza <sup>3</sup>  
Maria Luiza Carvalho de Lima <sup>3</sup>  
Cynthia Braga <sup>3</sup>

### Abstract

*To investigate factors associated with dental caries in deciduous dentition, a nested case-control study was conducted in a prevalence survey of preschool children (n = 1,690) aged 18 to 36 months and 5 years of age, treated under the Family Health Program in Recife, Pernambuco State, Brazil, in 2006. Cases were children with dmft ≥ 1 and controls with dmft = 0. The independent variables were analyzed in blocks: demographic, environmental, family structure, health care, and dental services use. OR and 95%CI were estimated. Variables associated with the outcome at p ≤ 0.20 in the univariate analysis were included in a multivariate logistic regression model. The cutoff for remaining in the final model was p ≤ 0.10. Larger households (more members), lack of running supply, time of residence, maternal (or caregiver's) schooling, attendance in public preschool, demand for dental services, and sugar intake patterns were associated factors. Variables related to social context were the main predictors of caries, thus highlighting the need for comprehensive measures to address other common childhood health problems.*

*Dental Caries; Preschool Child; Social Conditions; Dental Health Services*

<sup>1</sup> Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

<sup>2</sup> Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, Recife, Brasil.

<sup>3</sup> Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, Brasil.

#### Correspondência

M. M. D. C. Melo  
Departamento de Clínica e Odontologia Preventiva, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco.

Av. Professor Moraes Rego s/n, Recife, PE 56670-901, Brasil.  
marciamdcm@hotmail.com

### Introdução

O ataque de cárie dentária durante a infância é causa frequente de dor, desconforto e dificuldades de alimentação, que comprometem a qualidade de vida e o desenvolvimento biopsicossocial infantil <sup>1</sup>.

Estudos nacionais e internacionais têm constatado uma expressiva redução nos índices de cárie na população escolar <sup>2,3</sup>, porém taxas de prevalência e incidência relativamente mais elevadas ainda são observadas em crianças em idade pré-escolar, particularmente nos grupos com precárias condições de vida <sup>4,5,6</sup>. Diante disso, além dos estudos que investigam variáveis biológicas e comportamentais associadas à cárie dentária pré-escolar, tem-se observado um interesse crescente pela investigação dos determinantes socioambientais envolvidos na ocorrência do agravo nessa população <sup>6,7,8,9</sup>.

Dados do último levantamento epidemiológico de abrangência nacional realizado no Brasil mostraram elevados índices de cárie na população pré-escolar, além de um padrão heterogêneo de distribuição da sua ocorrência entre regiões do país, sendo as localidades menos favorecidas as mais afetadas <sup>10</sup>. Esse perfil epidemiológico reflete, em parte, o processo de conformação das políticas de saúde bucal no país, que historicamente priorizou a assistência odontológica, notadamente para os escolares, em detrimento de um modelo de atenção regido

pelos conceitos da universalidade e integralidade à saúde bucal<sup>2</sup>.

Nos últimos anos, visando à promoção da equidade em saúde e à melhoria da qualidade de vida da população, o Ministério da Saúde<sup>11</sup> tem desenvolvido políticas públicas de saúde bucal amplas, com foco no cuidado integral à saúde para todas as idades. A partir de 2001, é iniciada a expansão contínua do setor integrada às proposições da Estratégia Saúde da Família (ESF). Entretanto, ainda são verificadas dificuldades de implantar uma atenção à saúde bucal ampla e efetivamente universal<sup>12</sup>.

Nessa circunstância, é pertinente a investigação de fatores relacionados à cárie dentária em pré-escolares, no âmbito da atenção primária à saúde, a fim de fornecer informações contextualizadas sobre os principais fatores envolvidos na produção desse agravo. Além disso, o estudo sobre os fatores envolvidos na ocorrência da cárie nessa época da vida reveste-se de importância, já que a experiência de cárie na dentição decídua é um preditor do agravo na dentição permanente<sup>13</sup>.

Embora, nesse contexto, existam estudos sobre as condições de saúde bucal pré-escolar, ainda são escassas as pesquisas publicadas no país após a inserção da saúde bucal na ESF<sup>14,15</sup>. Esse fato explica-se, em parte, pela recente inclusão, de maneira programada, dos pré-escolares nos planos e estratégias de ações de saúde bucal na atenção primária à saúde do país<sup>16</sup>.

Com esse intuito, um inquérito de cárie dentária em 2.020 pré-escolares assistidos pela ESF, realizado na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2006<sup>17</sup>, encontrou, aproximadamente, prevalências de 29,7% em crianças com idade entre 18 e 36 meses e 63,8% aos cinco anos. Esses valores são considerados elevados de acordo com referências nacionais e internacionais<sup>10,18</sup>.

Neste artigo, foram identificados os fatores associados à experiência de cárie dentária na população sob investigação.

## Métodos

Trata-se de um estudo de caso-controle aninhado a um inquérito de prevalência de cárie dentária na dentição decídua, realizado no ano de 2006, em uma população de crianças nas faixas etárias entre 18 e 36 meses e cinco anos, cadastradas nas unidades de saúde família (USF) da ESF de dois Distritos Sanitários (DS) do Município do Recife: o DS II e DS IV<sup>17</sup>.

A cidade do Recife, capital do Estado de Pernambuco, possui população de 1.561.659 habitantes, extensão territorial de 218,75km<sup>2</sup>, sendo

dividida em 94 bairros, agrupados em seis Regiões Político-Administrativas (RPA), cujos limites geográficos coincidem com as áreas dos DS. Por sua vez, cada RPA é dividida em três microrregiões (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>, acessado em 16/Fev/2010)<sup>19</sup>.

No DS II, localizado na zona norte da cidade, residem 20% da população do município; cerca de 70% dos moradores habita em áreas com precária infraestrutura, e 28% das famílias têm renda inferior a um salário mínimo. No DS IV, zona oeste da cidade, residem 18% da população; aproximadamente 50% das famílias vivem em assentamentos de baixa renda, e cerca de 20% dos moradores desse DS têm renda inferior a um salário mínimo. Quanto à rede pública de saúde, em 2006, o DS II dispunha de 15 USF, as quais respondiam pela assistência à saúde de 29.118 famílias cadastradas, enquanto o DS IV contava com 16 USF para um total de 25.070 famílias cadastradas, correspondendo a uma cobertura de aproximadamente 50% da população residente em ambos os distritos<sup>19</sup>. Vale salientar que essas famílias acompanhadas pela ESF nos DS estudados só foram contempladas com a assistência à saúde bucal, realizada por meio das equipes de saúde bucal (ESB), a partir de 2001.

Para o cálculo do tamanho da amostra do inquérito de prevalência, foram utilizados os parâmetros de 27% de prevalência de cárie aos 18-36 meses e de 65% para a idade de cinco anos, baseados em informações para o Nordeste do último levantamento nacional<sup>10</sup>. Admitindo-se um erro amostral de 5% e 6,5% nas respectivas idades, um grau de 95% de confiança e efeito de desenho igual a 1, estimou-se um tamanho de amostra de 3.000 crianças (sendo  $n = 1.800$  aos 18-36 meses;  $n = 1.200$  aos 5 anos, para o conjunto dos dois distritos). A alocação da amostra em cada DS foi realizada por cotas iguais de crianças em cada faixa etária ( $n = 1.500$  em cada distrito: 18-36 meses,  $n = 900$ ; 5 anos,  $n = 600$ ). Então, em cada DS, 9.480 famílias foram selecionadas proporcionalmente ao número de famílias inscritas nas USF de cada DS. Em seguida, foram selecionadas nessas famílias todas as crianças que estivessem nas idades previstas pelo estudo. Participaram do inquérito 2.020 indivíduos dos dois DS (1.415, de 18-36 meses; 605, de 5 anos), o que representou uma taxa global de participação de 67,3%<sup>17</sup>.

Crianças que apresentassem um índice ceo-d (número de dentes cariados, perdidos e obturados na dentição decídua) maior ou igual a um ( $\text{ceo-d} \geq 1$ ) foram consideradas caso, ao passo que aquelas com o índice ceo-d igual a zero ( $\text{ceo-d} = 0$ ) foram consideradas controle.

Neste estudo, os casos ( $ceo-d \geq 1$ ) e os controles ( $ceo-d = 0$ ) foram selecionados dos indivíduos identificados no inquérito de prevalência<sup>17</sup>. Para tal, realizou-se um processo de amostragem visando a reproduzir os percentuais de prevalência encontrados no inquérito, além de restituir a correta proporcionalidade entre o número de indivíduos examinados e o número de famílias cadastradas em cada DS. Sendo assim, para seleção da amostra aleatória simples de casos e controles para cada grupo etário, foi utilizada uma população de 408 casos (29%) e 1.007 controles, no grupo etário de 18-36 meses, e de 374 casos (62%) e 231 controles, no grupo de cinco anos de idade, encontrados no referido inquérito.

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos por intermédio das entrevistas estruturadas (questionários) e exames epidemiológicos para medição do índice  $ceo-d$ , realizados pelo citado inquérito<sup>17</sup>. Os códigos e critérios adotados seguiram as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>20</sup>; o controle de qualidade dos dados foi realizado pela análise de reprodutibilidade das observações efetuadas pelos examinadores e pela revisão e pré-teste do questionário de entrevista.

A coleta de dados foi realizada nos consultórios odontológicos das USF, após os pais ou responsáveis pelas crianças terem assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os exames foram realizados em ambiente sob luz natural, precedido de limpeza dos dentes com gaze umedecida em água, sem auxílio de secagem ou radiografia. Empregou-se instrumental de exame indicado para levantamentos epidemiológicos de cárie<sup>20</sup>. As crianças foram examinadas em decúbito dorsal, na cadeira odontológica colocada em posição horizontal. O examinador ficou sentado e o anotador, em pé e de frente para o profissional, sendo responsável pela anotação dos registros na ficha de exame e pela garantia da biossegurança. Os responsáveis pelas crianças, quando necessário, acompanharam-nas na realização dos exames, após o que, as crianças com necessidades odontológicas foram agendadas para tratamento<sup>17</sup>.

Participaram da coleta de dados 31 examinadores e 31 auxiliares pertencentes às ESB das USF incluídas neste estudo. Eles receberam um treinamento e calibração de 18 horas. Durante o desenvolvimento do inquérito, realizaram também exames em duplicata em 10% da amostra. Os resultados da calibração foram observados por meio do percentual geral de concordância (PGC) e do teste estatístico de kappa. Os valores gerais obtidos alcançaram escores de confiabilidade recomendados para levantamentos epidemiológicos de cárie dentária<sup>20,21</sup> [PGC (%) e

kappa (IC95%), respectivamente, interexaminadores: 95,6; 0,73 (0,71-0,75) e intraexaminadores: 99,8; 0,99 (0,91-1,00)]<sup>17</sup>.

Com base nas entrevistas, foram obtidas informações sobre as variáveis independentes; estas foram agrupadas nos seguintes blocos de variáveis: (i) sociodemográficas e ambientais (sexo, escolaridade materna, ocupação do pai, ocupação da mãe, moradores por domicílio, número de pessoas por quarto de dormir, origem da água do domicílio, fornecimento de água pela rede geral, canalização interna, distrito sanitário de residência, tempo de moradia na área, faixa etária); (ii) estrutura familiar (com quem a criança mora, expediente em que a mãe trabalha, número de irmãos que moram na mesma casa, ordem de nascimento); (iii) cuidados com a saúde bucal (cuidador diário da criança, escolaridade do cuidador, ingestão de doces entre as refeições, aleitamento materno atualmente, mamadeira noturna presente, periodicidade da escovação, frequência diária de escovação, uso de pasta dental, quem realiza escovação) e (iv) uso de serviços de educação e saúde bucal (criança frequente creche ou pré-escola, tipo de creche ou pré-escola, procura pelas ações de saúde bucal nas USF, razão da procura, utilização de outros serviços de saúde bucal).

A análise foi realizada separadamente para cada grupo etário, tendo em vista que o número de elementos dentários e a maturidade do órgão dental<sup>8</sup> são menores nas crianças entre 18-36 meses. Esse fator diferencia substancialmente os dois estratos, porém engloba a amostra total de ambos os DS.

Efetuuou-se, inicialmente, a análise univariada, calculando-se o *odds ratio* (OR) bruto e seus respectivos IC95% para cada bloco de variáveis. As variáveis independentes que se associaram ao desfecho a um nível de significância de  $p \leq 0,20$  foram incluídas no modelo de regressão logística multivariada, de seu respectivo bloco. As variáveis que apresentaram associação estatisticamente significativa com o desfecho nos modelos de regressão múltipla, dentro de cada bloco, foram reunidas em um novo modelo multivariado para obtenção do modelo final. Utilizou-se o método de seleção de variáveis *backward stepwise* baseado na avaliação do logaritmo da razão de verossimilhança, tomando-se como critério de permanência da variável no modelo final um nível de significância  $p \leq 0,10$ . As análises foram realizadas utilizando-se o programa estatístico SPSS na versão 8.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, unidade da Fundação

Oswaldo Cruz, Pernambuco (CEP/CPqAM/Fiocruz), sob o número 21/06.

## Resultados

Realizada a seleção da amostra de casos e controles, obteve-se um total de 1.690 crianças participantes, que foram incluídas no estudo, sendo 907 do DS II e 783 do DS IV. Para o conjunto das áreas, foram então selecionadas 353 crianças classificadas como casos e 858, como controles, na faixa etária de 18-36 meses; 301 classificadas como casos e 178, como controles, na idade de cinco anos.

A Tabela 1 apresenta os resultados da análise univariada entre os blocos de variáveis (i) e (ii) (sociodemográficas e ambientais e estrutura familiar) e a presença de ceo-d  $\geq 1$  em ambas as faixas etárias.

No primeiro bloco, baixa escolaridade materna (< 8 anos de estudos: 18-36 meses,  $p = 0,0063$ , e 5 anos,  $p < 0,000$ ; 8-10 anos de estudos: 18-36 meses,  $p = 0,0179$ , e 5 anos,  $p = 0,0041$ ); moradia em domicílios com seis ou mais moradores (18-36 meses,  $p = 0,0188$ ; 5 anos,  $p < 0,0001$ ) e com quatro a cinco moradores na idade de cinco anos ( $p = 0,0009$ ), > 3 pessoas por quarto (18-36 meses,  $p < 0,0001$ ; 5 anos,  $p = 0,0002$ ); tempo de moradia na área de três ou mais anos (18-36 meses,  $p < 0,0001$ ; 5 anos,  $p = 0,0095$ ); e faixa etária entre 31-36 meses ( $p = 0,0001$ ) estiveram estatisticamente associados à experiência de cárie dentária nos grupos etários investigados. Já para a faixa etária entre 18-36 meses, o fato de a origem da água do domicílio ser de poço/nascente ( $p = 0,0139$ ) apresentou-se negativamente associado a um ceo-d  $\geq 1$ .

Quanto ao bloco relativo à estrutura familiar, contrariamente ao observado nas crianças de cinco anos, mães que não trabalham fora constituíram-se em fator associado para a cárie no grupo entre 18-36 meses ( $p = 0,0239$ ). No que se refere a morar com três ou mais irmãos em ambas as idades (18-36 meses,  $p = 0,0001$ ; 5 anos,  $p < 0,0001$ ), ou com dois irmãos (5 anos,  $p = 0,0277$ ), e a ser primeiro (5 anos,  $p = 0,0090$ ) e intermediário em ambas as idades (18-36 meses,  $p = 0,0208$ ; 5 anos,  $p = 0,0012$ ), conforme a ordem de nascimento da criança, foram fatores que se associaram à cárie.

Na Tabela 2, são apresentados os resultados da análise univariada entre os blocos de variáveis (iii) e (iv) (cuidados com a saúde bucal e uso de serviços de educação e saúde bucal) e um ceo-d  $\geq 1$ , nas faixas etárias estudadas.

No bloco de variáveis relativas aos cuidados com a saúde bucal, a baixa escolaridade do cui-

dador (< 8 anos de estudo: 5 anos,  $p \leq 0,0001$ ; 8-10 anos de estudo: 18-36 meses,  $p = 0,0185$ , 5 anos,  $p = 0,0254$ ) e a ingestão diária de doces entre as refeições (18-36 meses,  $p < 0,0001$ ; 5 anos,  $p < 0,0001$ ) foram fatores associados à cárie nas idades estudadas. Quanto ao uso de serviços de educação e saúde bucal, a busca por tratamento (18-36 meses,  $p < 0,0004$ ; 5 anos,  $p < 0,0001$ ) esteve fortemente associada à cárie dentária, em ambos os grupos etários. Por sua vez, o atendimento de emergência associou-se apenas com a idade de cinco anos ( $p < 0,0004$ ). Não frequentar creches constituiu um fator associado à ocorrência de cárie aos 18-36 meses ( $p = 0,0153$ ). Frequentar creche ou pré-escola pública mostrou associação para a faixa etária de 18-36 meses ( $p = 0,0079$ ) e para a idade de cinco anos ( $p = 0,0001$ ). Finalmente, frequentar creche ou pré-escola filantrópica associou-se apenas com a idade de 5 anos ( $p = 0,0151$ ). A não procura pelas ações de saúde bucal oferecidas na USF apresentou-se negativamente associada com a idade de cinco anos ( $p = 0,0050$ ), e o uso de mamadeira noturna, com a faixa etária de 18-36 meses ( $p < 0,0001$ ).

As Tabelas 3 e 4 apresentam, para os grupos etários de 18-36 meses e cinco anos, respectivamente, os resultados da análise de regressão múltipla de cada bloco (OR<sub>ajustada 1</sub>) e do modelo final (OR<sub>ajustada 2</sub>). Este incluiu todas as variáveis com OR<sub>ajustada 1</sub> significante na análise por blocos.

No modelo final ajustado para o grupo etário de 18-36 meses, as variáveis que apresentaram associações positivas com a experiência de cárie foram: ser de faixa etária mais elevada (OR = 2,29; IC95%: 1,32-3,97), residir em domicílios com mais de três moradores por quarto (OR = 1,68; IC95%: 1,23-2,29), ter mais de três irmãos que moram na mesma casa (OR = 1,71; IC95%: 1,10-2,66), ingerir diariamente doces entre as refeições (OR = 2,81; IC95%: 1,66-4,73) e buscar os serviços para tratamento (OR = 2,05; IC95%: 1,20-3,50). Associações negativas foram encontradas para utilizar água de poço/nascente (OR = 0,36; IC95%: 0,15-0,88) e uso de mamadeira noturna (OR = 0,68; IC95%: 0,51-0,90). Por ter contribuído significativamente para o ajuste do modelo, a variável número de anos de residência na área foi mantida no modelo final, embora, individualmente, nenhuma categoria tenha se associado estatisticamente com a experiência de cárie dentária (Tabela 3).

Na faixa etária de cinco anos, permaneceram no modelo final residir em domicílios com seis ou mais moradores (OR = 3,46; IC95%: 1,70-7,00), baixa escolaridade do cuidador (< 8 anos de estudo: OR = 2,95; IC95%: 1,53-5,67), ingerir diariamente doces entre as refeições (OR = 3,85; IC95%: 1,71-8,63), frequentar pré-escola pública

Tabela 1

Análise univariada da associação entre a experiência de cárie dentária e variáveis sociodemográficas e ambientais e da estrutura familiar, nas faixas etárias de 18-36 meses e 5 anos de idade. Recife, Pernambuco, Brasil, 2006.

Variáveis/Categorias	Faixa etária									
	Total	18-36 meses				5 anos				
		Casos ceo-d $\geq$ 1 n %	OR	IC95%	Total	Casos ceo-d $\geq$ 1 n %	OR	IC95%		
Bloco socioambiental										
Sexo										
Feminino	608	172	48,7	1,00	-	226	145	48,2	1,00	-
Masculino	603	181	51,3	1,09	0,84-1,40	253	156	51,8	0,90	0,61-1,33
Escolaridade materna (anos de estudo)										
< 8	592	184	53,8	1,62	1,13-2,32	254	186	63,1	3,91	2,35-6,52
8-10	337	103	30,1	1,58	1,06-2,34	110	67	22,7	2,23	1,24-4,01
11 ou mais	252	55	16,1	1,00	-	102	42	14,2	1,00	-
Ocupação da mãe										
Especializada	25	4	1,2	1,00	-	11	8	2,7	1,00	-
Semiespecializada	36	8	2,3	1,50	0,34-6,94	15	7	2,4	0,33	0,04-2,26
Não especializada	276	82	24,0	2,22	0,69-7,90	110	66	22,5	0,56	0,11-2,52
Não ocupada	856	248	72,5	2,14	0,69-7,44	326	212	72,4	0,70	0,14-2,96
Ocupação do pai										
Especializado	37	12	3,8	1,00	-	13	8	3,0	1,00	-
Semiespecializado	192	53	17,0	0,79	0,35-1,82	81	42	15,8	0,67	0,17-2,54
Não especializado	664	197	63,2	0,88	0,41-1,90	245	166	62,4	1,31	0,36-4,61
Não ocupado	189	50	16,0	0,75	0,33-1,72	82	50	18,8	0,98	0,25-3,70
Moradores por domicílio										
Até 3	266	69	19,5	1,00	-	90	37	12,4	1,00	-
4-5	581	159	45,1	1,08	0,76-1,52	227	140	47,0	2,31	1,36-3,91
6 ou mais	360	125	35,4	1,52	1,05-2,19	159	121	40,6	4,53	2,52-8,28
Número de pessoas por quarto de dormir										
Até 3	813	206	58,4	1,00	-	302	170	57,0	1,00	-
Mais de 3	394	147	41,6	1,75	1,34-2,29	174	128	43,0	2,16	1,41-3,31
Origem da água do domicílio										
Rede geral	1.138	338	95,7	1,00	-	445	279	93,0	1,00	-
Poço/Nascente	51	7	2,0	0,38	0,15-0,88	24	15	5,0	0,99	0,40-2,52
Outra situação	21	8	2,3	1,46	0,55-3,80	9	6	2,0	1,19	0,26- 6,09
Fornecimento de água pela rede geral										
Diária, sem interrupção	244	72	20,6	1,00	-	84	61	20,7	1,00	-
Diária, com interrupção	221	61	17,5	0,91	0,60-1,39	103	64	21,7	0,62	0,32-1,21
Sem frequência diária	654	201	57,6	1,06	0,76-1,48	249	149	50,5	0,56	0,31-1,00
Sem rede geral	72	15	4,3	0,63	0,32-1,23	33	21	7,1	0,66	0,26-1,69
Canalização interna										
Sim	1.135	332	94,3	1,00	-	457	286	95,3	1,00	-
Não	74	20	5,7	0,90	0,51-1,56	21	14	4,7	1,20	0,44-3,34
Distrito Sanitário de residência										
II	650	202	57,2	1,22	0,95-1,58	257	163	54,2	1,00	-
IV	561	151	42,8	1,00	-	222	138	45,8	0,95	0,64-1,40

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Variáveis/Categorias	Faixa etária									
	Total	18-36 meses				Total	5 anos			
		Casos		OR	IC95%		Casos		OR	IC95%
		ceo-d $\geq$ 1					ceo-d $\geq$ 1			
n	%	n	%	n	%					
Tempo de moradia na área (anos)										
Até 1	184	39	11,1	1,00	-	77	39	13,1	1,00	-
2	373	77	21,9	0,97	0,61-1,53	86	52	17,4	1,49	0,76-2,91
3 ou mais	647	235	67,0	2,12	1,41-3,19	311	207	69,5	1,94	1,14-3,31
Faixa etária (meses)										
Até 24	195	32	9,1	1,00	-					
25-30	157	28	7,9	1,11	0,61-2,00					
31-36	859	293	83,0	2,64	1,73-4,04					
Bloco estrutura familiar										
Com quem a criança mora										
Com os pais	757	210	59,8	1,00	-	267	163	54,7	1,00	-
Mãe	342	105	29,9	1,15	0,86-1,54	150	93	31,2	1,04	0,68-1,60
Pai/Outra situação	110	36	10,3	1,27	0,81-1,99	58	42	14,1	1,67	0,86-3,29
Expediente em que a mãe trabalha										
Em horário integral	230	52	15,2	1,00	-	87	53	18,1	0,82	0,49-1,38
Meio expediente/ Alguns dias da semana	143	45	13,2	1,57	0,96-2,58	70	39	13,3	0,66	0,38-1,16
Não trabalha fora	807	244	71,6	1,48	1,04-2,12	307	201	68,6	1,00	-
Número de irmãos que moram na casa										
Nenhum	436	107	30,8	1,00	-	101	50	17,1	1,00	-
1	339	103	29,7	1,34	0,96-1,87	155	95	32,6	1,61	0,94-2,77
2	239	67	19,3	1,20	0,83-1,74	115	74	25,3	1,84	1,03-3,30
3 ou mais	171	70	20,2	2,13	1,44-3,15	96	73	25,0	3,24	1,69-6,25
Ordem de nascimento										
Não se aplica (filho único)	283	67	19,1	1,00	-	70	33	11,0	1,00	-
Primeiro	241	75	21,4	1,46	0,97-2,18	138	91	30,4	2,17	1,16-4,08
Intermediário	127	44	12,6	1,71	1,05-2,77	99	71	23,7	2,84	1,43-5,69
Último	543	164	46,9	1,40	0,99-1,97	169	104	34,9	1,79	0,98-3,27

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: odds ratio.

(OR = 2,05; IC95%: 1,18-3,57) e procurar serviços de saúde bucal para tratamento (OR = 5,74; IC95%: 2,48-13,28) e para o atendimento de emergência (OR = 3,60; IC95%: 1,10-1,64). Esses fatores foram associados positivamente com a experiência de cárie nesta idade (Tabela 4).

## Discussão

Mesmo tratando-se de uma população relativamente homogênea em relação às precárias condições socioeconômicas, algumas exposições apresentaram distribuições heterogêneas, sendo capazes de discriminar a ocorrência da doença. Residir em moradias com maior número de pes-

soas e a baixa escolaridade do cuidador da criança (predominantemente materna), variáveis *proxi* de condições de vida desfavoráveis, foram preditores de cárie dentária neste trabalho.

Tais resultados estão de acordo com estudos prévios que investigaram a influência dos fatores socioambientais na saúde bucal da população infantil<sup>6,8,9,22,23,24</sup> e sugerem que os fatores de risco contextuais na produção da cárie, nessa população, não estão sendo enfrentados.

Como demonstrado em outros estudos<sup>5,15,17,22,25</sup>, para as crianças com idades entre 18-36 meses, o risco de cárie aumentou com a idade. Uma das possíveis explicações esse aumento está relacionada ao acúmulo de riscos sociobiológicos atuando continuamente com o avançar da

Tabela 2

Análise univariada da associação entre a experiência cárie dentária e variáveis relacionadas aos cuidados com a saúde bucal e ao uso de serviços de educação e saúde bucal, nas faixas etárias de 18-36 meses e 5 anos de idade. Recife, Pernambuco, Brasil, 2006.

Variáveis/Categorias	Faixa etária										
	Total	18-36 meses				5 anos				OR	IC95%
		Casos ceo-d ≥ 1 n	%	OR	IC95%	Total	Casos ceo-d ≥ 1 n	%	OR		
Bloco cuidados com a saúde bucal											
Cuidador diário da criança											
Mãe	823	246	69,9	1,00	-	352	219	72,8	1,00	-	
Creche	69	27	7,7	1,51	0,88-2,57	9	4	1,3	0,49	0,11-2,13	
Pai/Avós/Outros	317	79	22,4	0,78	0,57-1,06	118	78	25,9	1,18	0,75-1,88	
Escolaridade do cuidador (anos de estudo)											
< 8	638	188	56,1	1,42	0,97-2,08	270	198	67,1	4,26	2,44-7,46	
8-10	307	99	29,6	1,62	1,06-2,46	119	66	22,4	1,93	1,04-3,59	
11 ou mais	211	48	14,3	1,00	-	79	31	10,5	1,00	-	
Ingestão de doces entre as refeições											
Não	135	29	8,2	1,00	-	46	19	6,3	1,00	-	
Às vezes	620	140	39,7	1,07	0,66-1,72	193	101	33,6	1,56	0,78-3,15	
Diariamente	454	184	52,1	2,49	1,55-4,02	240	181	60,1	4,36	2,16-8,86	
Uso de leite materno presente											
Sim	171	54	15,3	1,15	0,80-1,65	9	3	1,0	0,29	0,06-1,31	
Não	1.038	298	84,7	1,00	-	470	298	99,0	1,00	-	
Uso de mamadeira noturna											
Sim	593	142	40,3	0,60	0,47-0,78	99	59	19,7	0,84	0,52-1,36	
Não	613	210	59,7	1,00	-	379	241	80,3	1,00	-	
Periodicidade da escovação											
Não realiza/Às vezes	157	47	13,4	1,04	0,71-1,53	64	47	15,7	1,76	0,94-3,30	
Diariamente	1.049	305	86,6	1,00	-	412	252	84,3	1,00	-	
Frequência diária de escovação											
Não realiza/Às vezes	157	47	13,4	1,06	0,70-1,59	64	47	15,7	2,02	1,03-3,89	
1 vez	151	42	11,9	0,95	0,62-1,45	57	38	12,7	1,46	0,75-2,87	
2 vezes	374	112	31,8	1,06	0,78-1,43	175	110	36,8	1,24	0,79-1,94	
3 vezes ou mais	524	151	42,9	1,00	-	180	104	34,8	1,00	-	
Uso de pasta dental											
Sim	1.131	338	95,8	1,00	-	455	283	94,3	1,00	-	
Não/Não se aplica	78	15	4,2	0,53	0,30-1,02	23	17	5,7	1,72	0,62-4,99	
Quem realiza a escovação											
Adulto	853	248	70,4	1,00	-	135	77	25,7	1,00	-	
Criança com ajuda do adulto	188	57	16,1	1,06	0,74-1,52	103	62	20,7	1,14	0,65-1,98	
Criança	124	39	11,0	1,12	0,73-1,71	227	150	49,9	1,47	0,92-2,33	
Não realiza limpeza	45	9	2,5	0,61	0,27-1,34	12	11	3,7	8,29	1,06-176,49	
Bloco uso de serviços de educação e saúde bucal											
Criança frequente creche ou pré-escola											
Sim	568	184	52,4	1,00	-	396	252	83,7	1,00	-	
Não	641	167	47,6	0,74	0,57-0,95	83	49	16,3	0,82	0,49-1,37	

(continua)

Tabela 2 (continuação)

Variáveis/Categorias	Faixa etária									
	Total	18-36 meses				Total	5 anos			
		Casos ceo-d $\geq$ 1		OR	IC95%		Casos ceo-d $\geq$ 1		OR	IC95%
n	%			n	%					
Tipo de creche ou pré-escola										
Privada	335	92	26,5	1,00	-	158	81	27,0	1,00	-
Pública	200	77	22,1	1,65	1,12-2,44	213	152	50,7	2,37	1,51-3,73
Filantrópica	26	12	3,4	2,26	0,94-5,43	23	18	6,0	3,42	1,12-11,13
Não frequente	641	167	48,0	0,93	0,68-1,27	83	49	16,3	1,37	0,77-2,43
Procura pelas ações de saúde bucal oferecidas na USF										
Sim	501	153	45,3	1,00	-	270	183	62,7	1,00	-
Não	670	185	54,7	0,87	0,67-1,13	198	109	37,3	0,58	0,39-0,87
Razão da procura										
Educativa/Orientação										
Sim	266	68	20,1	1,00	-	126	81	27,7	1,00	-
Não	905	270	79,9	1,24	0,90-1,71	342	211	72,3	0,89	0,57-1,40
Prevenção										
Sim	401	118	34,9	1,00	-	207	133	45,5	1,00	-
Não	770	220	65,1	0,96	0,73-1,26	261	159	54,5	0,87	0,58-1,29
Tratamento										
Sim	72	34	10,1	2,34	1,41-3,89	94	81	27,7	4,81	2,50-9,42
Não	1099	304	89,9	1,00	-	374	211	72,3	1,00	-
Emergência										
Sim	43	18	5,3	1,82	0,94-3,51	41	36	12,3	4,81	1,76-14,24
Não	1128	320	94,7	1,00	-	427	256	87,7	1,00	-
Utiliza outros serviços de saúde bucal										
Sim	218	72	21,2	1,26	0,91-1,75	142	96	32,4	1,33	0,86-2,05
Não	950	267	78,8	1,00	-	327	200	67,6	1,00	-

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: odds ratio; USF: unidade de saúde da família.

idade<sup>24</sup>. Peres et al.<sup>24</sup> acrescentam que os fenômenos relacionados à cárie infantil são fundamentalmente mais tardios, observando ser o agravamento um evento basicamente social, nutricional e dietético. Nesse aspecto, estudo como o de Holm<sup>26</sup> confirma nosso achado, tendo sido observado que as condições de desvantagens sociais e materiais às quais os indivíduos estão expostos podem se expressar em uma resistência mais reduzida à cárie, por comprometer a capacidade em prover o autocuidado, entre outros fatores. Essas condições influenciam no risco de uma criança ser acometida pela cárie precocemente, a partir da erupção dos primeiros dentes, além de aumentar a probabilidade de desenvolver cárie subsequente nas duas dentições<sup>11</sup>. Ademais, há ainda as questões culturais e de desvalorização da dentição decídua por parte dos responsáveis pelas crianças<sup>6,7,8</sup>.

Residir em domicílios abastecidos por poço ou nascente constituiu um fator de proteção contra a cárie entre as crianças nessa faixa etária, em comparação com as que residiam em domicílios abastecidos pela rede geral. Dificuldade no acesso a abastecimento de água regular e de qualidade tem sido fator relacionado a inúmeros agravos à saúde na infância, como doença diarreica<sup>27</sup>. A exemplo do que ocorre em várias cidades da Região Nordeste, a oferta irregular de água tratada pela rede pública de abastecimento no Recife tem constituído um problema que atinge a maior parte do município; para compensar essa irregularidade, parte da população utiliza água proveniente de outras fontes, como, por exemplo, poços. Possivelmente, a melhoria da oferta de água proporcionada por essa outra fonte de abastecimento tenha induzido melhores práticas de higiene bucal dessas crianças, reduzindo,

Tabela 3

Modelo final para os fatores associados à experiência de cárie dentária nas crianças de 18-36 meses de idade: análise multivariada. Recife, Pernambuco, Brasil, 2006.

Variáveis/Categorias	ORajustada 1 OR (IC95%)	Valor de p ajustada 1	ORajustada 2 OR (IC95%)	Valor de p ajustada 2
Faixa etária (meses)				0,009
Até 24	1,00	-	1,00	-
25-30	1,18 (0,63-2,23)	0,610	1,53 (0,78-3,01)	0,218
31-36	1,97 (1,18-3,28)	0,010	2,29 (1,32-3,97)	0,003
Número de pessoas por quarto de dormir				
Até 3	1,00	-	1,00	-
Mais de 3	1,71 (1,30-2,25)	< 0,001	1,68 (1,23-2,29)	0,001
Origem da água do domicílio				0,075
Rede geral	1,00	-	1,00	-
Poço/Nascente	0,42 (0,18-0,96)	0,039	0,36 (0,15-0,88)	0,024
Outra situação	1,51 (0,58-3,90)	0,398	0,80 (0,27-2,38)	0,693
Tempo de moradia na área (anos)				0,056
Até 1	1,00	-	1,00	-
2	0,81 (0,49-1,33)	0,399	0,79 (0,47-1,34)	0,381
3 ou mais	1,43 (0,89-2,32)	0,142	1,27 (0,77-2,11)	0,355
Número de irmãos que moram na casa				0,039
Nenhum	1,00	-	1,00	-
1	1,32 (0,95-1,83)	0,101	1,08 (0,75-1,55)	0,697
2	1,17 (0,81-1,70)	0,399	0,88 (0,59-1,33)	0,554
3 ou mais	2,13 (1,44-3,14)	< 0,001	1,71 (1,10-2,66)	0,018
Cuidador diário da criança			*	*
Mãe	1,00	-		
Creche	2,07 (1,05-4,05)	0,035		
Pai/Avós/Outros	0,73 (0,53-1,01)	0,055		
Escolaridade do cuidador (anos de estudo)			*	*
< 8	1,49 (1,01-2,18)	0,041		
8-10	1,63 (1,07-2,48)	0,023		
11 ou mais	1,00	-		
Ingestão de doces entre as refeições				0,000
Não	1,00	-	1,00	-
Às vezes	1,15 (0,70-1,89)	0,574	1,11 (0,66-1,87)	0,698
Diariamente	2,84 (1,73-4,65)	< 0,001	2,81 (1,66-4,73)	< 0,001
Uso de mamadeira noturna presente				
Sim	0,64 (0,49-0,84)	0,001	0,68 (0,51-0,90)	0,007
Não	1,00	-	1,00	-
Tipo de creche ou pré-escola			*	*
Privada	1,00	-		
Pública	1,76 (1,19-2,60)	0,005		
Filantrópica	1,93 (0,81-4,63)	0,140		
Não frequente	1,24 (0,90-1,71)	0,197		
Razão da procura				
Tratamento				
Sim	2,15 (1,30-3,56)	0,003	2,05 (1,20-3,50)	0,009
Não	1,00	-	1,00	-

Nota: ajustada 1: ajustada dentro do bloco e incluída na análise múltipla final ( $p < 0,10$ ); ajustada 2: ajustada no modelo final.

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: odds ratio.

\* Retirada da análise múltipla final.

Tabela 4

Modelo final para os fatores associados à experiência de cárie dentária nas crianças de cinco anos de idade: análise multivariada. Recife, Pernambuco, Brasil, 2006.

Variáveis/Categorias	ORajustada 1 OR (IC95%)	Valor de p ajustada 1	ORajustada 2 OR (IC95%)	Valor de p ajustada 1
Escolaridade materna (anos de estudo)			*	*
< 8	3,55 (2,14-5,89)	< 0,001		
8-10	2,08 (1,18-3,68)	0,012		
11 ou mais	1,00	-		
Moradores por domicílio				0,002
Até 3	1,00	-	1,00	-
4-5	2,18 (1,28-3,73)	0,004	1,81 (0,96-3,44)	0,069
6 ou mais	3,46 (1,91-6,25)	< 0,001	3,46 (1,70-7,00)	0,001
Com quem a criança mora	1,00	-	*	*
Com os pais				
Mãe	1,12 (0,73-1,72)	0,613		
Pai/Outra situação	3,17 (1,44-6,96)	0,004		
Número de irmãos que moram na casa			*	*
Nenhum	1,00	-		
1	1,56 (0,91-2,66)	0,104		
2	1,98 (1,11-3,50)	0,020		
3 ou mais	3,46 (1,81-6,59)	< 0,001		
Escolaridade do cuidador (anos de estudo)				0,001
< 8	3,87 (2,25-6,65)	< 0,001	2,95 (1,53-5,67)	0,001
8-10	2,02 (1,10-3,70)	0,023	1,33 (0,65-2,71)	0,432
11 ou mais	1,00	-	1,00	-
Ingestão de doces entre as refeições				0,000
Não	1,00	-	1,00	-
Às vezes	1,50 (0,76-2,99)	0,243	1,18 (0,53-2,67)	0,683
Diariamente	3,85 (1,94-7,65)	< 0,001	3,85 (1,71-8,63)	0,001
Uso de leite materno atualmente			*	*
Sim	0,25 (0,06-1,04)	0,056		
Não	1,00	-		
Tipo de creche ou pré-escola				0,025
Privada	1,00	-	1,00	-
Pública	2,44 (1,54-3,87)	< 0,001	2,05 (1,18-3,57)	0,011
Filantrópica	4,03 (1,26-12,92)	0,019	2,87 (0,73-11,26)	0,131
Não freqüenta	1,43 (0,79-2,57)	0,235	1,00 (0,51-1,96)	0,993
Razão da procura				
Tratamento				
Sim	4,87 (2,38-9,99)	< 0,001	5,74 (2,48-13,28)	< 0,001
Não	1,00	-	1,00	-
Emergência				
Sim	2,87 (1,02-8,04)	0,045	3,60 (1,10-11,64)	0,033
Não	1,00	-	1,00	-
Utiliza outros serviços de saúde bucal			*	*
Sim	1,49 (0,95-2,34)	0,086		
Não	1,00	-		

Nota: ajustada 1: ajustada dentro do bloco e incluída na análise múltipla final ( $p < 0,10$ ); ajustada 2: ajustada no modelo final.

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: odds ratio.

\* Retirada da análise múltipla final.

assim, o risco de cárie. No entanto, estudos anteriores que investigaram a relação entre o acesso à água no domicílio e a ocorrência de cárie entre crianças de 33-48 meses<sup>15</sup> e de seis anos<sup>24</sup> não constataram tal associação.

Sobre os aspectos relacionados à estrutura familiar, verificou-se que apenas a existência de três ou mais irmãos morando na mesma casa foi preditora de cárie nessa faixa etária, achado que é consistente com estudos que indicaram menor risco de cárie entre as crianças que não tinham irmãos ou os tinham em menor número<sup>22,28</sup>. Em São Paulo<sup>15</sup>, verificou-se que as categorias de crianças com maiores chances de ter cárie foram aquelas que tinham mais de quatro irmãos. No Canadá<sup>29</sup>, um estudo em crianças de três anos mostrou que o tamanho da família (cinco ou mais pessoas) foi uma variável que apresentou uma forte associação com a cárie.

De acordo com nosso estudo, pode-se supor que a existência de arranjos familiares numerosos representa obstáculos ao cuidado da saúde dentária das crianças a partir dos primeiros anos de vida. Reforça-se, assim, a importância de maior ênfase nas estratégias promocionais de saúde, com aplicação de medidas de caráter intersetorial nas áreas estudadas, uma vez que, concordando com Vasconcelos<sup>30</sup>, nas classes populares, as famílias vivem em situações especiais de risco, o que as torna incapazes de efetivamente articular os cuidados entre seus membros.

Nos resultados relacionados aos cuidados com a saúde bucal, o consumo diário de doces, nas duas faixas etárias, apresentou-se como um fator associado ao desfecho observado. Esse resultado reforça achados de estudos sobre o padrão de ingestão de sacarose, particularmente entre as refeições e/ou quando há um prolongado contato de carboidratos fermentáveis sobre os dentes, e o risco de cárie<sup>31,32,33</sup>. Em crianças muito jovens, o alto consumo de açúcar pode ocasionar padrões de acometimentos de cárie mais graves, que interferem na sua qualidade de vida<sup>32,33</sup>.

Condicionantes socioeconômicos e nutricionais e fatores como imaturidade do órgão dental, hipoplasia dentária por desnutrição, frequência e qualidade da escovação dentária, baixa exposição ao flúor, entre outros, demonstram que o açúcar se associa à cárie em pré-escolares<sup>5,22,24,34,35</sup>, conclusão encontrada também no presente estudo. Todavia, alguns trabalhos mostraram resultados distintos<sup>15,36</sup>, ou informam uma fraca correlação entre o consumo de sacarose e a cárie, especialmente em populações expostas a programas educativos, com uso de guias alimentares e dos fluoretos<sup>35,37</sup>. As discordâncias entre

os estudos devem-se a possíveis vieses de informação e a possíveis variáveis de confundimento, tais como acesso ao flúor e ao padrão nutricional, que precisam ser levados em consideração nas análises<sup>37</sup>. Em nosso estudo, em virtude do expressivo percentual de respondentes com baixa escolaridade, aspectos relacionados ao entendimento das perguntas podem ter conduzido a esse viés de informação.

Entretanto, concordamos com Aquino & Philippi<sup>38</sup>, segundo os quais uma menor renda familiar é associada ao consumo maior de alimentos de baixo valor nutritivo pelas crianças, como o açúcar. Essa evidência parece corroborar as fortes associações encontradas entre o consumo de doces e a cárie das crianças examinadas, as quais vivem em áreas sem a proteção da fluoretização das águas de abastecimento público. Por outro lado, a tendência de crescimento do consumo de açúcar no mundo e o elevado padrão nacional de consumo do produto, juntamente com o processo de transição alimentar, vêm exigindo a adoção de políticas nutricionais mais integrais<sup>38,39</sup>, a fim de provocar modificação na prevalência desse fator de risco, envolvido não só no maior incremento da cárie, como também em diversos agravos infantis relacionados ao padrão alimentar<sup>39</sup>.

Quanto ao uso da mamadeira noturna, em contraposição às pesquisas que relacionaram o seu uso à cárie precoce<sup>4,5,40</sup>, em nosso estudo esse hábito constituiu fator de proteção para a cárie nas crianças entre 18-36 meses, resultados consistentes com os de outros autores<sup>15,36</sup>. Esse fato instiga reflexões que não foram consideradas neste estudo, podendo ter enviesado os resultados, tais como: tipo de alimento, adoção de açúcar, frequência de ingestão, tempo em que a mamadeira fica na boca, interposição da higiene dentária após o uso da mamadeira noturna, entre outros<sup>5</sup>. Por outro lado, nas áreas estudadas, merece ser investigado o impacto de possíveis ações promocionais e educativas, implementadas pela ESE sobre os efeitos nocivos desse hábito alimentar na saúde dentária das crianças.

Além disso, as divergências de resultados sobre o uso da mamadeira noturna devem ser analisadas considerando-se a complexidade do processo saúde-doença, que exige uma abordagem hierárquica entre fatores de risco sociais, comportamentais e biológicos, segundo o contexto social onde as doenças são produzidas<sup>2,6,7,8,9</sup>. Nesse sentido, o efeito do uso da mamadeira noturna com leite ou com outras substâncias (independente de ser ou não açucarada) sobre a ocorrência de cárie, nos primeiros anos de vida, pode apresentar variações. Tinanoff & O'Sullivan<sup>41</sup> salientam que, da mesma maneira que a cárie

está frequentemente associada ao uso de mamadeira, 69% de crianças livres de cárie também tomam mamadeira na cama.

Na população de cinco anos, ratificando outros estudos <sup>5,15,22,29</sup>, além da variável residir em domicílios com um maior número de moradores, a baixa escolaridade do cuidador, predominantemente representado pelas mães, constituiu um risco para a cárie. Crianças cujo cuidador tinha até oito anos de estudo tiveram chance quase três vezes maior de apresentar cárie em relação às crianças que tinham cuidadores com 11 anos e mais de estudo. Resultados semelhantes também foram observados em São Paulo <sup>15</sup> no Programa Saúde da Família, porém diferem dos de Brandão et al. <sup>36</sup>. Esse achado destaca a necessidade de efetivas políticas educacionais locais para a melhoria do nível educacional dos pais das famílias das áreas investigadas.

A influência da pré-escola na cárie infantil apresentou, neste estudo, associações com a experiência de cárie apenas aos cinco anos. Crianças que frequentavam pré-escola pública apresentaram duas vezes mais chances de ter cárie, quando comparadas àquelas que não frequentavam pré-escola. Esses resultados estão de acordo com os de outros estudos, que mostraram que crianças de pré-escolas públicas apresentam uma probabilidade mais elevada de ter cárie, quando comparadas às de pré-escolas privadas <sup>23,25</sup>.

A pré-escola é concebida como um espaço promotor do desenvolvimento integral da criança, na sua socialização e construção de comportamentos favoráveis à saúde. Entretanto, em contextos sociais heterogêneos como no Brasil, a variável tipo de escola, se constitui uma *proxi* das condições socioeconômicas das crianças de escolas públicas, que majoritariamente pertencem aos estratos sociais mais pobres. Além do que, dificuldades na alocação de investimentos públicos para melhoria da infraestrutura e da qualidade do ensino das pré-escolas públicas, com a inclusão de propostas promotoras da saúde <sup>35</sup>, são constantemente relatadas. Sendo assim, as características socioculturais das famílias e aspectos contextuais das áreas estudadas, como a localização geográfica da escola em áreas de risco social do Recife, podem ter influenciado nessa predição.

Aspectos pertinentes à utilização dos serviços de saúde bucal nas USF e o resultado encontrado, segundo o qual a razão da procura é mais para tratamento e/ou emergência em consequência do ataque de cárie, assim como em outros trabalhos <sup>25,34,42</sup>, foram fatores explicativos que apresentaram fortes associações com o desfecho estudado nessa população. Tais resultados

podem estar indicando dificuldades tanto no processo de substituição de práticas curativas por práticas pautadas no referencial do modelo de promoção à saúde, quanto na realização de ações integradas à saúde materno-infantil e familiar, organizadas para a linha de cuidado pré-escolar <sup>2,11,16</sup>, propostas para as áreas estudadas. Ademais, vale salientar que as políticas públicas de saúde bucal no Brasil e no Recife são recentes, tendo, até então, se mostrado pouco efetivas para adequar os serviços odontológicos às necessidades acumuladas de tratamento de cárie da maioria da população. Isso significa um nó crítico para a ampliação do acesso e da qualificação da atenção à saúde no SUS <sup>11,12,14</sup>.

A esse respeito, a alta prevalência de dentes cariados não tratados, que predominou nos valores do índice ceo-d das crianças examinadas (18-36 meses: 93,8%; 5 anos: 81,7%)<sup>17</sup>, pode explicar, em parte, uma maior procura às USF para tratamento ou alívio da dor. Esse achado está em conformidade com os resultados do último levantamento nacional, que identificou uma enorme demanda reprimida por tratamento odontológico nessas faixas etárias, principalmente no Norte e Nordeste do país <sup>10</sup>. Narvai et al. <sup>2</sup> comentam que, a despeito do pouco impacto dos serviços de saúde nos níveis de cárie, no Brasil valoriza-se a influência de diversos programas de saúde bucal municipais, os quais atuam sob o paradigma da promoção à saúde, no decréscimo da cárie.

Nesse sentido, para qualificar a atenção direcionada aos pré-escolares, historicamente excluídos das políticas de saúde bucal <sup>2,14,16</sup>, são enfatizadas as recomendações dos estudos que comprovam o efeito de práticas e serviços de promoção à saúde bucal na qualidade de saúde bucal infantil, a partir do nascimento. Realizadas em diversas cidades brasileiras, essas práticas são uma tentativa de enfrentar os problemas bucais de maneira precoce, principalmente a cárie dentária <sup>44</sup>.

No entanto, os resultados alcançados neste estudo devem ser analisados com cautela, tendo em vista as limitações inerentes ao desenho de estudo transversal adotado, do qual os dados para este trabalho foram retirados. Assim, foram utilizadas estratégias metodológicas para assegurar a validade do estudo, a confiabilidade e reprodutibilidade dos dados. O possível viés de seleção, decorrente dos percentuais de perdas, identificados como consequências de falhas no processo de cadastramento das famílias nas USF, foi minimizado na análise mediante a ponderação das taxas de prevalência <sup>17</sup>. Além disso, pode-se supor que os resultados obtidos não se encontram enviesados, dado que todas as crianças eram oriundas de unidades do mesmo porte

(USF) e possuíam relativa homogeneidade do ponto de vista socioeconômico. Deve-se tomar cuidado, também, com as generalizações dos resultados, uma vez que a população estudada é originária de áreas urbanas pobres e assistida pelas ações da ESF local. Estudos dirigidos a populações semelhantes são necessários para confirmar esses achados.

Em síntese, em áreas com precárias condições socioeconômicas foi possível identificar distintos fatores que contribuíram para o agravamento em ambas as faixas etárias pesquisadas. De uma maneira geral, as informações produzidas neste

estudo expressam a acumulação de uma série de problemas sociais não enfrentados, evidenciando iniquidades em saúde em áreas intraurbanas do Recife. Para uma modificação intencional no quadro epidemiológico apresentado pelos pré-escolares estudados, são indicadas ações integradas de saúde comuns a outros agravos infantis em diversos níveis do sistema de saúde, que combinem políticas sociais e de saúde pública com as formuladas para a operacionalização da Atenção Primária à Saúde do Recife, focadas na equidade.

## Resumo

*Para investigar fatores associados à cárie dentária na dentição decídua, realizou-se estudo de caso-controle aninhado a inquérito de prevalência em 1.690 pré-escolares de 18-36 meses e cinco anos de idade, assistidos pela Estratégia Saúde da Família no Recife, Pernambuco, Brasil, em 2006. Os casos foram crianças com  $ceo-d \geq 1$  e os controles, com  $ceo-d = 0$ . As variáveis independentes foram analisadas em blocos sociodemográfico e ambiental, estrutura familiar, cuidados com a saúde bucal e uso de serviços. Estimou-se OR brutas e IC95%. Variáveis associadas ao desfecho com  $p \leq 0,20$  em análises univariadas foram incluídas no modelo de regressão logística multivariado, com critério de permanência no modelo final  $p \leq 0,10$ . Maior número de moradores no domicílio, falta de abastecimento de água, tempo de moradia, escolaridade do cuidador, uso de pré-escola pública, procura por serviço de saúde bucal e padrão de consumo de açúcar foram fatores associados. As variáveis relacionadas ao contexto social foram os principais preditores de cárie, apontando para a necessidade de ações integradas de saúde comuns a outros agravos infantis.*

*Cárie Dentária; Pré-Escolar; Condições Sociais; Serviços de Saúde Bucal*

## Colaboradores

M. M. D. C. Melo participou do planejamento e execução do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e aprovação da versão final deste. W. V. Souza contribuiu na orientação do estudo, análise e interpretação dos dados, e aprovou a versão final do manuscrito. M. L. C. Lima participou do planejamento do estudo, interpretação dos dados, revisão e aprovação final do manuscrito. C. Braga colaborou na interpretação dos dados, revisão crítica do manuscrito, e aprovou a versão final deste.

## Agradecimentos

Às crianças e aos seus responsáveis por autorizarem os exames; à Secretaria de Saúde do Recife, por meio da Coordenadora de Saúde Bucal, Dra. Nilcema Figueiredo, e das Gerências dos Distritos Sanitários II e IV, com a participação das suas equipes de saúde bucal.

## Referências

- McGrath C, Broder H, Wilson-Genderson M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32:81-5.
- Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Pública* 2006; 19:385-93.
- Marthaler TM. Change in dental caries in Europe 1953-2003. *Caries Res* 2004; 38:173-81.
- Hallett KB, O'Rourke PK. Pattern and severity of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34:25-35.
- Dini EL, Holt RD, Bedi R. Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3-4-year-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28:241-8.
- Mello RC, Antunes JLF, Waldman EA. Prevalência de cárie não tratada na dentição decidua em áreas urbanas e rurais do Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Pública* 2008; 23:78-84.
- Pine CM, Adair PM, Petersen PE, Douglass C, Burnside G, Nicoll AD, et al. Developing explanatory models of health inequalities in childhood dental caries. *Community Dent Health* 2004; 21(1 Suppl):86-95.
- Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dent Health* 2004; 21:71-85.
- Beighton D, Brailsford S, Samaranayake LP, Brown JP, Ping FX, Grant-Mills D, et al. A multi-country comparison of caries-associated microflora in demographically diverse children. *Community Dent Health* 2004; 21(1 Suppl):96-101.
- Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- Coordenação Nacional de Saúde Bucal, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- Antunes JLF, Narvai PC. Políticas de saúde bucal no Brasil e seu impacto sobre as desigualdades em saúde. *Rev Saúde Pública* 2010; 44:360-5.
- Skeie MS, Raadal M, Strand GV, Espelid I. The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age – a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent* 2006; 16:152-60.
- Noro LRA, Roncalli AG, Mendes Júnior FIR, Lima KC. A utilização de serviços odontológicos entre crianças e fatores associados em Sobral, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:1509-16.
- Martins S. Fatores associados à cárie dentária em pré-escolares: uma abordagem sob a ótica do Programa de Saúde da Família [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
- Nickel DA, Lima FG, Silva BB. Modelos assistenciais em saúde bucal no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:241-6.
- Melo MMDC, Souza WV, Lima MLC, Couto GBL, Chaves TM. Cárie dentária em pré-escolares: um estudo em áreas cobertas pela estratégia saúde da família do Recife, PE, Brasil. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr* 2010; 10:337-43.
- Fédération Dentaire Internationale. Global goals for oral health in the year 2000. *Int Dent J* 1982; 32:74-7.
- Prefeitura do Recife. Plano municipal de saúde: Recife saudável – inclusão social e qualidade no SUS/2006-2009. Recife: Prefeitura do Recife; 2005.
- World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4th Ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
- Frias AC, Antunes JLF, Narvai PC. Precisão e validade de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: cárie dentária na cidade de São Paulo, 2002. *Rev Bras Epidemiol* 2004; 7:144-54.
- Oliveira LB, Sheiham A, Bönecker MJS. Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children. *Eur J Oral Sci* 2008; 116:37-43.
- Antunes LF, Peres MA, Mello TRC. Determinantes individuais e contextuais da necessidade de tratamento odontológico na dentição decidua no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006; 11:79-87.
- Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KG, Barros FC, Hernandez PG, et al. Determinantes sociais e biológicos da cárie dentária em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6:293-6.
- Leite ICG, Ribeiro RA. Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:717-22.
- Holm AK. Diet and caries in high-risk groups in developed and developing countries. *Caries Res* 1990; 24 Suppl 1:44-52.
- Vanderlei LCM, Silva GAP, Braga JU. Fatores de risco para internamento por diarreia aguda em menores de dois anos: estudo de caso-controle. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:455-63.
- Paunio P, Rautava P, Helenius H, Alanen P, Sillanpää M. The Finnish Family Competence Study: the relationship between caries, dental health habits and general health in 3-year-old Finnish children. *Caries Res* 1993; 27:154-60.
- Schoroth RJ, Moffatt MEK. Determinants of early childhood caries (ECC) in a rural Manitoba community: a pilot study. *Pediatr Dent* 2005; 27:114-20.
- Vasconcelos EM. A priorização da família nas políticas de saúde. *Saúde Debate* 1999; 23:6-19.
- Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr* 2004; 7:201-26.
- Vadiakas G. Case definition, aetiology and risk assessment of early childhood caries (ECC): a revisited review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2008; 9:114-25.
- Losso EM, Tavares MCR, Silva JYB, Urban CA. Cárie precoce e severa na infância: uma abordagem integral. *J Pediatr* 2009; 85:295-300.

34. Al Ghanim NA, Adenubi JO, Wyne AA, Khan NB. Caries prediction model in pre-school children in Riyadh, Saudi Arabia. *Int J Paediat Dent* 1998; 8:115-22.
35. Rodrigues CS, Sheiham A. The relationships between dietary guidelines, sugar intake and caries in primary teeth in low income Brazilian 3-year-olds: a longitudinal study. *Int J Paediat Dent* 2000; 10:47-55.
36. Brandão IMG, Arcieri RM, Sundefeld MLM, Moimaz SAS. Cárie precoce: influência de variáveis sócio-comportamentais e do locus de controle da saúde em um grupo de crianças de Araraquara, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:1247-56.
37. Woodward M, Walker ARP. Sugar consumption and dental caries: evidence from 90 countries. *Br Dent J* 1994; 176:297-302.
38. Aquino RC, Philippi ST. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:655-60.
39. Traebert J, Moreira EAM, Bosco VL, Almeida ICS. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária. *Rev Nutr* 2004; 17:247-53.
40. Menghini G, Steiner M, Thomet E, Roos M, Imfeld T. Caries prevalence in 2-year-old children in the city of Zurich. *Community Dent Health* 2008; 25:154-60.
41. Tinanoff N, O'Sullivan DM. Early childhood caries: overview and recent findings. *Pediat Dent* 1997; 19:12-6.
42. Hashim R, Thomson WM, Ayers KM, Lewsey JD, Awad M. Dental caries experience and use of dental services among preschool children in Ajman, UAE. *Int J Paediatr Dent* 2006; 16:257-62.
43. Baldani MHP, Lopes CMDL, Kriger L, Matsuo T. A odontologia para bebês no Estado do Paraná, Brasil – perfil do Programa de Atenção Precoce à Saúde Bucal. *JBP, J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2003; 6:210-6.

---

Recebido em 30/Mai/2010

Versão final representada em 15/Nov/2010

Aprovado em 23/Dez/2010