

Cuidados odontológicos e fatores associados em escolares do município de Indaiatuba-SP

Dental care and associated factors in school children of Indaiatuba, São Paulo, Brazil

Regiane Cristina do Amaral¹, Marília Jesus Batista¹, Silvia Cypriano², Maria da Luz Rosário de Sousa¹

RESUMO

Objetivo: Avaliar os cuidados odontológicos bem como fatores associados em escolares de 12 anos de idade, residentes em Indaiatuba-SP. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal realizado a partir de um levantamento epidemiológico de saúde bucal em 151 estudantes provenientes de amostra probabilística por conglomerado e ponderada de escolas públicas e particulares, utilizando critérios da OMS. A amostra foi examinada quanto à experiência de cárie (CPOD), por quatro dentistas, treinados e calibrados, atingindo níveis de concordância aceitáveis para a coleta dos dados. Foi aplicado um questionário para obtenção de dados sociodemográficos. O índice de cuidados odontológicos foi calculado a partir da razão O/CPO multiplicado por 100. O último quartil (75%) foi a variável dependente deste estudo: os que apresentaram maior cuidado odontológico ($O/CPO \geq 91\%$) e menor cuidado odontológico ($< 91\%$). Foram realizadas análises bivariadas, sendo incluídas no modelo as variáveis com $p \leq 0,25$ para análise de Regressão de Poisson. **Resultados:** Das 151 crianças examinadas, 52,3% ($n=79$) apresentavam-se livres de cárie, sendo o CPOD de 1,56 ($\pm 2,1$). No município a média do índice de cuidados odontológicos foi de 47,3%. Foram associados ao maior índice de cuidados odontológicos: procurar o dentista motivado por rotina ($RP=2,32$; $IC\ 95\%=1,29-4,19$), utilizar serviço odontológico diferente do público ($RP=2,37$; $IC\ 95\%=1,11-5,48$) e apresentar renda familiar mais alta ($RP=2,68$; $IC\ 95\%=2,10-7,66$) após o ajuste do modelo de regressão. **Conclusão:** Os fatores renda, tipo de serviço odontológico e motivo da consulta odontológica foram associados ao maior cuidado odontológico.

Descritores: Assistência odontológica para crianças. Saúde bucal. Epidemiologia.

INTRODUÇÃO

Apesar do declínio da cárie dentária ser observado tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, esta ainda continua sendo o principal problema de saúde bucal brasileiro¹. Esta doença vem apresentando declínios na população de crianças de 12 anos. Em 2003, a experiência de cárie atingia 69% da população e em 2010 diminuiu para 56%, sendo o índice CPOD que mede a experiência de cárie através da soma de dentes cariados, perdidos e obturados, em 2003 de 2,8 passando a 2,1 em 2010¹.

Conhecer a saúde bucal da população é essencial para o planejamento e execução de ações de forma a oferecer melhor atendimento à população, de modo a sanar suas necessidades. O município de Indaiatuba realiza periodicamente levantamentos epidemiológicos em sua população escolar, tem suas águas de abastecimento público fluoretadas desde 1979, com 94,4% das residências favorecidas com o abastecimento, possui IDH de 0,83, ou seja, acima da média nacional².

Levantamentos anteriores revelaram que o município continua enfatizando os cuidados bucais, refletidos através o elemento dentário restaurado, indicado pelo índice de cuidados odontológicos, calculado através da razão: dentes obturados (O) sobre Cariados, Perdidos e Obturados (CPO) (O/CPO). Entretanto existe uma lacuna por conhecer quais fatores estão associados a este índice². A utilização deste índice de cuidado odontológico, embora seja calculado através da experiência de cárie, foi também associado à problemas gengivais em crianças, sendo que em municípios com índices de cuidados odontológico mais altos, foi encontrada menor prevalência de crianças com problemas gengivais³.

É de grande relevância o estudo do acesso aos serviços odontológicos, medido através da proporção de dentes restaurados frente à experiência de cárie. A presença de lesões cariosas não tratadas em crianças pode afetar a qualidade de vida das mesmas⁴, e o conhecimento de fatores associados ao tratamento pode auxiliar na identificação de medidas para serem

¹Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

²Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Contatos: amaralre@yahoo.com.br, mariliajbatista@yahoo.com.br, silviacypriano@hotmail.com, luzsousa@fop.unicamp.br

trabalhadas para melhorar o acesso ao serviço. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar através do índice de cuidados odontológicos à condição de saúde bucal dos escolares de Indaiatuba-SP, avaliando fatores associados ao tratamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado no município de Indaiatuba, Estado de São Paulo, no ano de 2010.

O município de Indaiatuba está localizado a 112 quilômetros da cidade de São Paulo e possui cerca de 201.619 habitantes, numa área territorial de 311 Km².

Para o cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se o valor médio do CPOD ($=4,1$) e desvio padrão ($\pm 5,3$) aos 12 anos obtidos em crianças em estudo anterior⁵, adotando-se para tal nível de confiança de 95%, precisão de 20% e efeito do desenho (*deff*) de 2, segundo fórmula adotada no SB Brasil 2010¹. Somaram-se 20% a este total, para compensar eventuais perdas e recusas, resultando em um tamanho amostral final de 184 crianças.

A amostragem foi probabilística, adotando-se a regra de não reposição dos elementos amostrais, de modo a ser representativa do município. A seleção da amostra ocorreu em dois estágios: primeiramente ocorreu o sorteio de 20 escolas públicas e privadas (unidades primárias amostrais), que foram organizadas de acordo com o número de alunos, e posteriormente no segundo estágio foram sorteados os 184 escolares. A partir do número total de escolares e do intervalo amostral calculou-se o fator de ponderação das escolas e dos sujeitos da pesquisa, criando um peso (valor) que posteriormente foi utilizado para as análises estatísticas, com a finalidade de ponderação da amostra.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (n° 105/2010). Por meio do termo de consentimento livre e esclarecido, obteve-se a autorização dos pais ou responsáveis para que os escolares pudessem participar do estudo.

Os pais ou responsáveis responderam a um questionário para obtenção de dados demográficos, socioeconômicos e de uso de serviço odontológico. As crianças responderam as questões de autopercepção no momento do exame: se tiraram “sarro” dela ao sorrir, se deixou de sorrir por vergonha dos dentes, lábios ou maxilares e se já havia recebido informações sobre como manter os dentes limpos.

O exame clínico avaliou a experiência de cárie, utilizando nesta pesquisa o índice CPOD, que obedeceu aos códigos e critérios recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁶. Os exames foram realizados em local com luz natural,

utilizando-se espelho bucal plano e sonda CPI para levantamentos epidemiológicos⁶.

A calibração da equipe, formada por quatro examinadores (cirurgiões-dentistas), foi realizada por meio de discussões teóricas e atividades práticas, simulando as diferentes condições e situações que os profissionais encontrariam durante a realização do trabalho prático. A porcentagem de concordância interexaminadores foi de 95% para a experiência de cárie (índice CPOD) e a concordância intraexaminadores foi de 98% a 100%.

Os dados foram registrados por anotadores previamente treinados, em fichas individuais, cujo modelo simplificado foi proposto pela OMS. Foram realizadas adaptações nas fichas específicas para esta pesquisa.

O desfecho escolhido para o estudo foi ter maior cuidado odontológico, medido através do índice de cuidados odontológicos (razão dentes obturados pelo índice CPOD, multiplicando-se por 100 a fim de se obter o valor percentual: $O/CPOD \times 100$). Após realizar a distribuição do índice de cuidados odontológicos na amostra, optou-se por dicotomizar esta variável no último quartil (75%), para identificar o grupo com maior índice de cuidados odontológicos. Assim o desfecho do estudo foi ter índice de cuidado odontológico menor / igual a 90% (menor cuidado odontológico) ou igual ou acima de 91% (maior cuidado odontológico).

As variáveis independentes foram obtidas através do questionário: escolaridade dos pais (até o ensino fundamental ou acima do ensino fundamental), renda (até R\$500,00 ou acima de R\$500,00), número de cômodos na residência (até 2 ou acima de 2), número de filhos (até 2 ou acima de 2), ter ido ao dentista alguma vez na vida (sim ou não), tipo de serviço odontológico utilizado (público ou outros), motivo de procura ao dentista (rotina, cárie e sangramento ou dor), falta das atividades escolares por apresentar dor de dente (sim ou não), alguém já ter tirado “sarro” da criança ao sorrir (nunca ou algumas vezes), deixou de sorrir por vergonha dos dentes, lábios ou maxilares (nunca ou algumas vezes) e já ter recebido informações sobre como manter os dentes limpos (sim ou não).

Os dados foram tabulados no Excel e para as análises estatísticas foi também utilizado o programa *Software Package for Social Science (SPSS for Windows, version 17.0, Chicago, Illinois, EUA)*. Foram realizadas análises descritivas das condições avaliadas considerando a ponderação, ou seja, o peso (valor) de cada escolar em relação a população de crianças de 12 anos de Indaiatuba, através do comando “*complex samples*”. Posteriormente, de acordo com a distribuição na amostra, essas variáveis foram agrupadas e dicotomizadas para fins estatísticos.

Foram realizadas análises bivariadas (Teste do Qui-quadrado de Pearson). As variáveis que apresentaram valor $p \leq 0,25$ foram incluídas na análise multivariada de Regressão de Poisson com variância robusta⁷.

RESULTADOS

Foram examinadas 151 crianças de 12 anos de idade, matriculadas em escolas públicas e privadas de Indaiatuba-SP, correspondendo a 82,1% do total de escolares selecionados para o estudo. O percentual de perdas foi 17,1%, sendo o motivo principal a falta

Tabela 1: Variáveis associadas ao índice de cuidados odontológicos. Indaiatuba. 2010.

Variáveis Independentes	O/CPO<90%		O/CPO>91%		P	
	N	%	N	%		
Gênero	masculino	48	73,8	17	26,1	0,80
	feminino	65	75,6	21	24,4	
Responsável pelo sustento da família	pai e mãe	54	72,0	21	28,0	0,38
	pai	23	74,2	8	25,8	
Amigos tiraram “sarro”	mãe e outros	31	83,8	6	16,2	0,04*
	nunca	95	75,4	31	24,6	
Vergonha de sorrir	algumas vezes	16	84,2	3	15,8	0,07*
	nunca	94	75,2	31	24,8	
Informações	algumas vezes	15	83,3	3	16,7	0,11*
	todos os dias	2	100,0	0	0,0	
Dor	sim	104	75,9	33	24,1	0,09*
	não	6	85,7	1	14,3	
Falta por dor	sim	17	89,5	2	10,5	0,51
	não	92	74,2	32	25,8	
Foi ao dentista	sim	97	74,6	33	25,4	0,66
	não	11	84,6	2	15,4	
Fluorose	sim	99	74,4	34	25,5	0,41
	não	7	87,5	1	12,5	
Residentes	sim	69	72,6	26	27,4	0,69
	não	44	78,6	12	21,4	
No, de filhos	até 4	51	73,9	18	26,1	0,22*
	5 ou +	56	76,7	17	23,3	
No, de cômodos	até 2	49	71,0	20	28,9	0,96
	3 ou +	59	79,7	15	20,3	
Escolaridade pai	até 2	62	75,6	20	24,4	0,25*
	3 ou +	41	75,9	13	24,1	
Escolaridade mãe	fundamental completo ou +	57	68,7	26	31,3	0,3
	< fundamental incompleto	45	84,9	8	15,1	
Tempo da última consulta odontológica	fundamental completo +	65	73,9	23	26,1	0,06*
	<fundamental incompleto	42	79,2	11	20,7	
Motivo procura ao dentista	< 1 ano	44	62,9	26	37,1	0,05
	1 a 2 anos	36	87,8	5	12,2	
Tipo de serviço odontológico	≥ 3 anos	14	87,5	2	12,5	0,18*
	rotina	36	72,0	14	28,0	
Renda	cárie/sangramento	23	59,0	16	41,0	0,12*
	dor	13	92,9	1	7,1	
Renda	outros	39	65,0	21	35,0	0,12*
	público	61	82,4	13	17,6	
Renda	≥ R\$ 501,00	93	73,8	33	26,2	0,12*
	≤ R\$ 500,00	12	92,3	1	7,7	

* Variáveis com $p \leq 0,25$ entraram no modelo de regressão para associação com o índice de cuidados odontológico através do teste X^2 .

das crianças nos dias de coleta de dados. A amostra foi composta por 65 escolares do gênero masculino e 86 do feminino. Das 151 crianças examinadas 52,3% (n=79) apresentavam-se livres de cárie, sendo o CPOD de 1,5 (dp=2,1).

O índice de cuidados odontológicos (O/CPO x 100) dos escolares de 12 anos foi de 47,3%, sendo que 25,0% da amostra apresentou o índice de cuidados acima de 90,0%. Dessa maneira, o último quartil que apresentou maior cuidado odontológico de 91% a 100%, apresentou associação significativa nas análises bivariadas com as questões de autopercepção, dor e motivo de consulta odontológica (Tabela 1).

As variáveis que se apresentaram estatisticamente significantes foram incluídas no modelo de regressão ($p \leq 0,25$). Após os ajustes das variáveis, verificou-se que o tipo de serviço procurado e renda foram significativos estatisticamente em relação ao índice de cuidados odontológicos (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O índice de cuidados odontológicos (O/CPO) tem sido empregado em estudos epidemiológicos, como uma ferramenta que possibilita referenciar hipóteses explicativas da desigualdade de cárie no Brasil⁹. No presente estudo foi de 47,3%.

Verificou-se um maior índice de cuidados odontológicos nos escolares com maior renda familiar e nos que procuraram por outros tipos de serviços odontológicos diferentes do público quando comparado

aos que possuíam menor renda, demonstrando que a renda e o tipo de serviço procurado foram fatores associados ao tratamento dentário. Embora o maior índice de cuidados odontológicos não tenha sido associado às medidas de autopercepção nas análises multivariadas, a presença de cáries não tratadas foi associada ao maior impacto na qualidade de vida de crianças em outro estudo desenvolvido no Brasil⁴.

O município de Indaiatuba mantém um histórico de levantamentos epidemiológicos, demonstrando decréscimo em seu índice de CPOD na maior parte das investigações, sendo este de 5,6 em 1992, 3,8 em 1993, 2,7 em 1994, 1,9 em 2000, 2,5 em 2004⁸ e 1,56 em 2010. Houve um aumento de dentes restaurados de 2004 a 2010, principalmente quando comparado com a diminuição de dentes cariados. Desta forma o índice de cuidados odontológicos mostrou-se menos desigual no decorrer dos anos.

Além das condições socioeconômicas, o acesso ao serviço medido pelo referido índice, pode indicar outras condições clínicas. Antunes et al³ observaram que nos municípios com maiores índices de cuidados odontológicos, houve menor prevalência de crianças com problemas gengivais.

Assim, mesmo com índice de cuidados odontológicos atingindo quase metade da experiência de cárie (47,3%), estudantes cuja família possui renda superior a R\$ 500,00, apresentaram uma razão de prevalência cinco vezes maior de procura aos serviços odontológicos do que os estudantes cuja família declarou renda de até R\$ 500,00.

Tabela 2: Fatores associados com a prevalência de maior cuidado odontológico, medido pelo índice O/CPO, ajustados por regressão de Poisson. Indaiatuba. 2010.

Variáveis		O/CPO ≤ 90%		O/CPO ≥ 91%		RP Bruta	IC 95%	P	RP Ajustada	IC 95%	p
Independentes		N	%	N	%						
Dor	sim	17	89,5	2	10,5	3,97	0,59-26,86	0,15	4,46	0,95-79,71	0,143
	não	92	74,2	32	25,8	1			1		
Motivo da procura ao dentista	rotina	36	72,0	14	28,0	3,92	1,42-4,91	<0,01	2,32	1,29-4,19	<0,01
	cárie/sangramento	23	59,0	16	41,0	5,74			3,68		
	dor	13	92,9	1	7,1	1			1		
Tipos de serviço odontológico	outros	39	65,0	21	35,0	2,26	1,13-4,53	0,021	2,37	1,11-5,48	0,033
	público	61	82,4	13	17,5	1			1		
Renda familiar	≥ R\$ 501,00	40	63,5	23	36,5	2,52	1,26-5,38	0,012	2,68	1,25-6,21	<0,01
	≤ R\$ 500,00	65	85,5	11	14,5	1			1		

A associação entre a prevalência de cárie dentária e o índice de cuidados odontológicos aos 12 anos de idade associados a fatores socioeconômicos é caracterizada na literatura, sendo estes fatores considerados fortes preditores de desigualdade na distribuição da cárie em escolares brasileiros¹⁰⁻¹².

Observou-se historicamente uma redução

no componente cariado de 61,0% em 2004 para 45,8% em 2010⁸. Houve um aumento do componente obturado (restaurado) em 2004 de 38,4% para 72,2% em 2010, apresentando significativa melhora em relação aos índices de experiência de cárie. Além da procura por rotina, a prevalência pela procura por cárie/sangramento gengival foi 3,6 vezes maior

do que a procura por dor. Ao observar-se o **índice Significant Caries Index (SiC Index)**, calculado a partir de um terço dos indivíduos que apresentaram os valores mais altos de experiência de cárie, este foi de 4,2, dado inferior ao encontrado em 2004 que era de 5,9⁸, refletindo uma significativa melhora em relação a cárie, neste grupo de polarização.

Apesar de alguns autores como Antunes et al.¹⁰ avaliarem que o índice SiC seria apenas um reflexo sistematicamente enviesado para valores mais levados do já conhecido CPO, e sua aplicação em estudos de associação e testes de hipóteses pouco adicionaria em termos de poder explicativo, os autores reiteram que este índice poderia ser útil para revitalizar a proposição de metas para os níveis de cárie, em especial para sua diminuição da doença no grupo mais afetado, reduzindo, como consequência, o fenômeno de polarização, ou seja maior acesso ao serviço.

Como os recursos são limitados e há mais necessidades do que se possa resolvê-las, a questão da cárie não tratada deve ser avaliada em conjunto com o tratamento restaurador já realizado. Desse modo o planejamento pode ser realizado utilizando-se ambos indicadores.

CONCLUSÃO

As restaurações dentárias representaram quase a metade da experiência de cárie nesta população de escolares. Os fatores renda, tipo de serviço odontológico e motivo da consulta odontológica foram associados ao maior cuidado odontológico.

ABSTRACT

Aim: To verify dental care and analyze associated factors in 12-year-old school children in Indaiatuba, São Paulo, Brazil. In 2010, 151 students from public and private schools were selected by systematic probabilistic sampling, according to the WHO criteria. **Materials and Methods:** The sample was examined by a team of four dentists who were trained and calibrated to achieve acceptable levels of agreement for data collection (95% or more regarding the experience of caries). The dental care index was calculated as the rate F/DMF multiplied by 100. The last quartile (75%) was the dependent variable: a value of ≥ 0.91 (91%) for the group with highest rate of dental care. A descriptive analysis of the independent variables and bivariate analysis was performed and included in the model variables with $p \leq 0.25$ for Poisson regression analysis. **Results:** Among the 151 children examined, 52.3 (n=79) were caries-free, with a dmft of 1.56 ($\pm 2,1$). In the city, the mean dental care index was 47.3%. The reason for seeking the dentist (PR=2.32; 95% CI: 1.29 to 4.19.), type of dental service (RP=2.37; 95% CI: 1.11 to 5.48), and

family income (PR=2.68; 95% CI: 2.10 -7.66) were the variables that proved to be significantly associated with the dental care index. **Conclusion:** Dental care represents nearly half of the caries experiences. This factor has been associated with family income, type of dental service, and reason to search for a dentist.

Uniterms: Dental care for children. Oral health. Epidemiology

AGRADECIMENTOS

Aos dentistas Cláudia França Moreno Batistel, Charlton Heston Teixeira Bressane, Douglas Rodrigues Freire e Silvia Regina Sola que participaram da coleta dos dados e ao diretor do Departamento de Odontologia, Custódio Tavares Dias Neto.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. SB Brasil 2010 nota a imprensa [Internet]. [acesso em 2011 nov 21] Disponível em: http://www.mrchip.com.br/mrchip/angelo/SBBrasil_2010_Nota_Imprensa.pdf.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Infográficos. [Internet]. [acesso em 2011 junho 21] Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352050>.
3. Secretaria do Estado da Saúde; Direção Regional de Saúde de Campinas. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: estado de São Paulo– DIR XII. Campinas: 1998.
4. Antunes JL, Peres MA, Jahn GM, Levy BB. The use of dental care facilities and oral health: a multilevel approach of schoolchildren in the Brazilian context. *Oral Health Prev Dent.* 2006;4(4):287-94.
5. Alves LS, Damé-Teixeira N, Susin C, Maltz M. Association among quality of life, dental caries treatment and intraoral distribution in 12-year-old South Brazilian schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol.* No prelo 2012.
6. World Health Organization. Oral health surveys, basic methods. 4nd ed. Geneve: WHO; 1997.
7. Moraes JFD, Souza VBA. Fatores associados ao envelhecimento bem-sucedido de idosos socialmente ativos da região metropolitana de Porto Alegre. *Rev Bras de Psiquiatr.* 2005; 27: 302-8.
8. Rihs LB, Sousa MLR, Cypriano S, Abdalla NM. Desigualdades na distribuição da cárie dentária em adolescentes de Indaiatuba (SP), 2004. *Ciêns Saúde Coletiva.* 2010; 15: 2173-80.
9. Antunes JLF. Construção e significado dos indicadores de saúde. In: Botazzo C; Oliveira MA. Organizadores. Atenção básica no Sistema Único de Saúde: abordagem interdisciplinar para os serviços de saúde bucal. São Paulo: Páginas &

- Letras; 2008. p. 113-22.
10. Antunes JL, Narvai PC, Nugent ZJ. Measuring inequalities in the distribution of dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004 ;32:41-8.
 11. Piovesan C, Mendes FM, Antunes JLF, Ardenghi TM. Inequalities in the distribution of dental caries among 12-year-old brazilian schoolchildren. *Braz Oral Res.* 2011;25:69-75.
 12. Traebert J, Jinbo Y, de Lacerda JT. Association between maternal schooling and caries prevalence: a cross-sectional study in southern Brazil. *Oral Health Prev Dent.* 2011; 9 (1):47-52