

Incremento de cárie dental em crianças de 12 a 47 meses de idade: estudo longitudinal

Caries increment in 12–47-month-old children: a longitudinal study

Ana Paula Vicente Menoli¹; José Carlos Imparato²; Helen Cristina Lazzarin³

1. Professora da Disciplina de Saúde Coletiva do curso de Odontologia da Universidade Paranaense (UNIPAR), campus Cascavel /PR, Brasil.

2. Livre Docente da Universidade de São Paulo; professor do CPO São Leopoldo Mandic – Disciplina de odontopediatria

3. Professora da Disciplina de Saúde Coletiva do curso de Odontologia da Universidade Paranaense (UNIPAR), campus Cascavel/PR, Brasil.

DESCRIPTORES:

Cárie Dentária; Dente Decíduo; Incidência; Prevalência.

RESUMO

Um estudo descritivo de incidência, não intervencionista, foi realizado, visando determinar a incidência da doença cárie numa amostra de 103 crianças com idade entre 12 e 47 meses, residentes no município de Cascavel/PR e assistidas pelo programa da Pastoral da Criança. Inicialmente, as crianças foram submetidas a exame clínico bucal que se repetiu um ano depois. Variáveis comportamentais e socioeconômico-demográficas foram avaliadas por meio de questionário aplicado às mães no momento do primeiro exame. A amostra foi composta por crianças pertencentes a famílias de baixa renda, com baixo nível de escolaridade dos pais, que consumiam água fluoretada de abastecimento público, usavam creme dental fluoretado, sem terem ainda ido ao dentista. A prevalência de cárie foi de 29,1% no primeiro exame e 40,7% um ano depois. A incidência de cárie entre o primeiro e o segundo exame foi de 12%. Houve diferença estatisticamente significativa entre os índices ceod e ceos iniciais e finais que denota a falta de atendimento curativo no período de um ano. A incidência e prevalência da doença cárie foram significativas, e a ocorrência de lesões foi extremamente polarizada, já que um pequeno número de crianças respondeu pelo incremento de lesões.

Keywords:

Dental Caries; Deciduous, TeethTooth; Incidence; Prevalence

ABSTRACT

A prospective group study was conducted with the purpose of determining the incidence of dental caries in a sampling of 103 children, aged between 12 to 47 months old. The study subjects lived in Cascavel/PR and had received aid from the Pastoral da Criança Program.

Initially, there was a clinical oral exam which was repeated 1 year later. Socioeconomic, demographic and behavioral data were collected through interviews with mothers conducted at the time of the initial exams. The sample was composed by children who belonged to low income families and whose parents had little schooling. The said children were consumers of municipally-fluoridated water and fluoride dentifrice, and they had never been to the dentist. Their caries prevalence was 29,1% on their first examination, and 40,7% one year later. Their caries increment between first and second examination corresponded to 12%. There was a statistically significant difference between initial and final defs and deft rates, that suggested the absence of curative treatment during the year period. The incidence and prevalence of dental caries were significatives and the occurrence of lesions were extremely polarized because few children answered for lesions increment.

233

Endereço para correspondência:

Ana Paula Vicente Menoli
Rua Pará, 1534 - Country, Cascavel - PR/Brasil
CEP: 85813-060
Fone: (45) 9972-1564
E-mail: anamenoli@unipar.br

INTRODUÇÃO

Na década de 80, a incidência da doença cárie apresentou uma tendência de declínio na maioria dos países do Ocidente, embora, em alguns países, sua prevalência ainda seja considerada alta e produza o fenômeno da polarização, no qual uma parcela reduzida de indivíduos detém o maior número e severidade de lesões¹. No Brasil, a prevalência de cárie, em cujo tratamento é despendida uma grande demanda de recursos públicos, é das mais altas do mundo, considerada pela OMS um problema de saúde pública². O quadro epidemiológico atual promove um enfoque nas ações educativas e preventivas em odontologia,

direcionando-as para uma faixa etária mais precoce: 0 a 6 anos.

A prevalência de cárie nos primeiros anos de vida é um assunto muito discutido, cujas principais causas podem ser encontradas dentro das características sociais, culturais e econômicas de cada população. Alguns estudos transversais realizados em diversas regiões do País estabeleceram porcentagens de crianças com cárie entre 36 e 47 meses de idade que variaram de 30% para Freire et al.³ (1996) a 59% para Bonecker et al.⁴ (2000) até 74% para o estudo de Tomita et al.⁵ (1996). Há escassez, porém, de dados sobre a incidência da doença, necessários para se estabelecer relações de tempo e definir uma relação causal. Existem apenas 4 estudos nacionais longitudinais que pesquisaram o in-

cremento de cárie dental nessa faixa etária precoce (0 a 47 meses) e estimaram as taxas de incidência na ordem de 6,5% para Walter e Nakama⁶ (1998); de 19,9% para Mattos-Graner et. al.⁷ (2000); 15,6% para Rodrigues e Sheiham⁸ (2000) e de 13,5% para Scavuzzi² (2000). Os estudos longitudinais, dada a sua importância em abordar hipóteses etiológicas, são ainda escassos para essa faixa etária tanto no Brasil como na maioria dos países. O presente trabalho pretende, portanto, contribuir com dados sobre a incidência da doença cárie dentária em crianças de pouca idade.

MATERIAL E MÉTODO

Participaram do estudo crianças residentes na cidade de Cascavel, município de médio porte do estado do Paraná, que dispõe de água fluoretada de abastecimento público a 0,7 ppm. A amostra foi composta por crianças inicialmente com idades entre 12 e 47 meses, de ambos os sexos, participantes do programa da Pastoral da Criança, ONG ligada à Igreja Católica, que atua no combate à mortalidade infantil. No total, foram examinadas, duas vezes, 103 crianças (79,23% da amostra inicial). A duração do estudo foi de um ano, acontecendo nos anos de 2001 e 2002.

Quanto ao aspecto ético, o trabalho foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade à qual os pesquisadores são vinculados, da coordenação da Pastoral da Criança e dos pais ou responsáveis (Protocolo no. 552). Após o término da pesquisa, as crianças participantes do estudo receberam tratamento cirúrgico-restaurador por ordem de gravidade e complexidade no consultório odontológico particular da pesquisadora de forma voluntária e totalmente gratuita.

Todos os exames foram executados por uma única cirurgiã-dentista (MENOLI, A.P.V.) previamente calibrada (Kappa intraexaminador = 0,95) e de acordo com os critérios da BASCD (British Association for the Study of Community Dentistry)^{9,10,11}.

As recomendações da BASCD para o exame bucal quanto à calibração de examinadores, às condições para o exame e aos critérios diagnósticos foram rigorosamente seguidas.

Os locais dos exames foram os centros comunitários utilizados pela coordenação da Pastoral da Criança em cada bairro para a reunião de rotina. Houve, portanto, variações quanto às condições naturais de iluminação, que se tentou controlar, adotando-se um posicionamento próximo a janelas ou lâmpadas e por meio do uso de lanterna portátil a pilha, que foi trocada a cada 20 exames. Além disso, um possível viés relativo ao exame foi controlado, ao se adotarem, também, os critérios da BASCD. A posição para o exame, visto que não se dispunha de cadeira odontológica, foi de joelho-joelho.

Para o exame, a pesquisadora usou sonda de ponta romba número 5 para remoção do biofilme dental ou resíduos, quando fosse necessário, espelhos bucais planos, escova dental infantil marca Ultra, soro fisiológico e gaze para secagem dos dentes.

Para a obtenção do índice ceo, foram considerados cariados os dentes ou superfícies que registrassem um dos seguintes códigos: CI, CD e OC (cárie inativa em dentina, cárie em dentina e obturado e cariado, respectivamente). Foram considerados como extração indicada os dentes (superfícies) que detivessem o código CP (cárie com envolvimento pulpar) e como foram obturados os dentes ou superfícies que apresentassem os códigos O e Ol (obturado e obturação insatisfatória, respectivamente). Foram considerados como hígidos todos os dentes com o código H (incluindo-se aqui os com mancha branca por lesão de cárie e com cárie em esmalte).

Os testes do qui-quadrado e Exato de Fisher foram utilizados para testar a significância estatística. As diferenças entre ceod e ceos inicial e final foram analisadas pelo teste de Wilcoxon de postos sinalizados. O programa utilizado foi o Statistica (versão 5.1). O nível de confiança estabelecido foi de 95%, e a significância foi considerada quando $p < 0.05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com dados coletados no exame inicial, a média de idade das crianças foi de 29,07 meses (D.P.11,12). Para as mães, a média de idade foi de 29,3 anos. Quanto à distribuição por gêneros, o grupo era composto por 54 crianças (52%) do sexo masculino e por 49 crianças (48%) do sexo feminino.

Considerando-se o índice ceod, após a avaliação de 103 crianças, observou-se, no exame inicial, um total de 1.862 dentes irrompidos. Destes, 76 estavam cariados, 20 com extração indicada e 29 restaurados. Portanto, a soma de dentes cariados, com extração indicada e obturados, foi de 125, e o ceod médio de 1,21 (D.P. 2,60). No exame final, havia um total de 2.121 dentes irrompidos, dos quais 116 estavam cariados, 26 com extração indicada e 53 restaurados. Portanto, 195 dentes irrompidos não estavam hígidos, e o ceod médio final foi de 1,89 (D.P. 3,29). Conforme observado na Tabela 1, para todas as variáveis, após a aplicação do teste de Wilcoxon de postos sinalizados, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os exames inicial e final, considerando $p < 0,05$.

Considerando-se agora o índice ceos, obteve-se, após a avaliação de 103 crianças no primeiro exame, um total de 8.830 superfícies irrompidas, e, após o exame final, 9.798 superfícies foram irrompidas. No momento do exame inicial, 97 superfícies encontravam-se cariadas, 64 registravam extração indicada, e 36 estavam restauradas. Após um ano, foram 9.447 superfícies consideradas hígidas, 162 cariadas, 101 com extração indicada e 63 obturadas. A soma das superfícies cariadas, com extração indicada e obturadas para o primeiro exame foi de 197, com um ceos médio de 1,91 (D.P. 4,41) e, para o segundo exame, o ceos foi de 326 superfícies com média de 3,16 (D.P. 6,39).

Foram analisadas possíveis diferenças nos resultados obtidos para o grupo examinado, entre o primeiro e o último exame, utilizando-se o teste de Wilcoxon de postos sinalizados, pois a distribuição da variável diferença não apresentou normalidade. Houve diferença significativa entre os exames ($p < 0,05$) para todas as condições, e esses dados podem ser visualizados na Tabela 2.

A ocorrência de cárie foi extremamente polarizada, pois 78 (75,7%) crianças não apresentaram incremento de lesões de cárie no período de 1 ano, e 25 (24,2%) tiveram incremento. Dessas, 8 crianças tiveram incremento de 4 ou mais superfícies (Gráfico 1).

De acordo com a Tabela 3, a composição percentual do ceod denota a falta de atendimento curativo. No exame inicial, os dentes cariados representaram 49,2% do índice, e os com extração indicada e restaurados representaram 32,4 e 18,2%, respectivamente. Para o exame final, esses valores foram 49,6%, 30,9%, 19,3%.

Quanto à prevalência de cárie dental, considerando-se somente a presença de cavidade, conforme observado na Tabela 4, constatou-se que, no início, 73 crianças (70,87%) estavam livres de cárie. No decorrer de um ano, 13 dessas crianças desenvolveram lesões (17,8%), enquanto 60 permaneciam sob a condição ausência de cárie. Das 30 crianças com cárie inicialmente, uma teve reversão do quadro após um ano. Após aplicação dos testes estatísticos, verificou-se forte associação entre a condição inicial e após um ano ($p = 0,003$).

Tabela 1:- Índice ceod e componentes no exame inicial e após um ano, EXVG para 103 crianças do município de Cascavel/PR – 2001/2002

		Início	Após um ano	P
• Hig	Nº	1737	1926	
	Média	16,86	18,70	0,0000
	D.P.	3,88	2,30	
• c	Nº	76	116	
	Média	0,74	1,13	0,0010
	D.P.	1,70	2,23	
• ei	Nº	20	26	
	Média	0,19	0,25	0,0200
	D.P.	0,70	0,76	
• o	Nº	29	53	
	Média	0,28	0,51	0,0070
	D.P.	1,27	1,49	
• ceod	Nº	125	195	
	Média	1,21	1,89	0,0000
	D.P.	2,60	3,29	

Tabela 2:- Índice ceos e componentes no exame inicial e após um ano, EX VG para 103 crianças da região sul do município de Cascavel/PR – 2001/2002

235

		Início	Após um ano	P
• hig	Nº	8621	9447	
	Média	83,70	91,71	0,0001
	D.P.	19,19	14,78	
• c	Nº	97	162	
	Média	0,94	1,58	0,0010
	D.P.	2,42	3,6	
• ei	Nº	64	101	
	Média	0,62	0,98	0,0230
	D.P.	2,32	2,93	
• o	Nº	36	63	
	Média	0,35	0,61	0,0070
	D.P.	1,64	1,90	
• ceos	Nº	197	326	
	Média	1,91	3,16	0,0001
	D.P.	4,41	6,39	

*Significativo ao nível de 5%

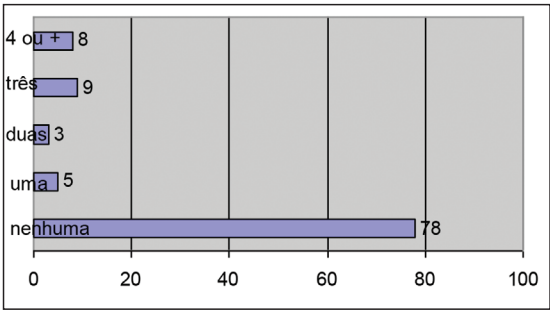


Gráfico 1 - Distribuição de crianças quanto ao incremento de superfícies cariadas entre o exame inicial e após um ano para 103 crianças do município de Cascavel/PR - 2001/2002

Em relação ao critério diagnóstico da doença cárie, apesar de ainda pouco conhecido no Brasil, optou-se por utilizar um índice bastante conservador, o BASCD, que vem sendo muito difundido na Europa e que não considera a presença de cárie em esmalte, diminuindo-se as possibilidades de se superestimar a prevalência da doença. Essa conduta é adotada devido às dificuldades do diagnóstico de lesões em esmalte, que requerem superfície limpa, seca e boa iluminação; condições muitas vezes impossíveis de serem conseguidas com crianças numa faixa etária precoce e em estudos epidemiológicos. É importante, ainda, considerar que nem toda cavidade, em especial as restritas ao esmalte dentário, requer necessariamente uma restauração. Nesse sentido, esse índice mostra-se atual e compatível com a tendência contemporânea da mínima intervenção, uma vez que ainda permite a possibilidade de distinção entre a lesão ativa e inativa em superfície dentinária. Os dados obtidos por meio do sistema BASCD são também perfeitamente compatíveis com a utilização do índice ceo, que é mundialmente aceito para fins de coletas epidemiológicas, inclusive pela possibilidade de comparações entre os estudos.

Observa-se, na Tabela 4, que o nível de tratamento, tanto preventivo quanto curativo, é pequeno, já que poucas lesões foram revertidas no período de um ano, e várias outras manifestaram-se. Essa afirmação é confirmada (em relação a lesões cavitadas) pela Tabela 3, pois se observa que não houve aumento significativo no percentual do índice ceod para dentes restaurados.

Tabela 3: - Composição porcentual do índice ceod no exame inicial e após um ano para 103 crianças da região sul do município de Cascavel/PR - 2001/2002

Avaliação	c%	ei%	o%
Inicial	49,24	32,49	18,27
Final	49,69	30,98	19,33

Observou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre o ceod inicial e final bem como para o ceod, o que denota que houve um agravamento significativo da condição dentária das crianças examinadas. Gomez et al. 12(2001) registraram um ceod médio para crianças de 5 e 6 anos de idade, em estudo não intervencionista de 1,3 e 1,4, respectivamente. Esses autores trabalharam com crianças mais velhas e identificaram valores para o ceod menores que o do presente estudo, o que confirma a gravidade da situação atual nessa população.

Tabela 4: - Prevalência de cárie dental no exame e após um ano para 103 crianças da região sul do município de Cascavel/PR - 2001/2002.

	CONDIÇÃO INICIAL		APÓS UM ANO				VALOR DE P
	Total		Presença de cárie		Ausência de cárie		
	N	%	N	%	N	%	
Presença de cárie	30	29,13	29	96,66	1	3,33	0,003
Ausência de cárie	73	70,87	13	17,80	60	82,19	
TOTAL	103	100,0	42	40,77	61	59,22	

* Significativo ao nível de 5%

O número de crianças livres de cárie passou de 73 (70,8%) para 61 (59,2%) do primeiro para o segundo exame. A Tabela 4 mostra que o percentual de crianças com cárie aumentou de 29,13% para 40,77%, no período de 1 ano, portanto, cerca de 1,4 vezes e o incremento de cárie no período foi de 12%. Grindefford et al.¹³ (1995) trabalharam com crianças de uma faixa etária semelhante a do presente estudo e encontraram prevalência de 11,3% no primeiro exame e de 36,7% 2,5 anos depois. Walter e Nakama⁶ (1998) relataram um incremento de cárie de 6,6%, e Scavuzzi² (2000), de 14%. Reafirma-se, portanto, a necessidade de direcionamento de recursos e otimização dos serviços odontológicos já existentes para a população menor de 6 anos de idade, a fim de melhorar o panorama odontológico vigente para todas as faixas etárias, uma vez que está bem fundamentado na literatura que cárie precoce é fator de risco para a ocorrência futura de lesões tanto em dentes decíduos como em permanentes^{14,15}. Observa-se, porém, que, como ocorre em outras faixas de idade e em vários países do mundo, há o fenômeno da polarização (Gráfico 1) e um número reduzido de crianças conserva um grande número de lesões e alta velocidade de progressão da doença. Para elas, torna-se importante a adoção do conceito de prevenção e o controle da doença baseado em fatores de risco.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a prevalência e incidência foram significativas, considerando-se a faixa etária estudada, e o incremento de lesões de cárie teve um caráter polarizado.

REFERÊNCIAS

1. Wiston AE, Bhaskar SN. Caries prevention in the 21st century. J Am Dent Assoc 1998; 129:1579-1587.
2. Scavuzzi AIF. Fatores socioeconômicos-demográficos, comportamentais, de saúde e clínicos relacionados ao incremento de cárie dental em crianças de 12 a 30 meses de idade, residentes em Feira de Santana/BA - um estudo longitudinal. [Tese de Doutorado]. Recife: Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco; 2000.
3. Freire MCM, Melo RB, Silva SA. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery school children in Goiânia-GO, Brazil. Community Dent Oral Epidemiol 1996; 24(5): 357-361.
4. Bönecker MJS, Marcenés W, Sheiham A. Redução na prevalência e severidade de cárie dentária em bebês. J Bras

- Odontoped Odontol Bebê JBP, j. bras. odontopediatr. odontol. bebê. 2000;; 3(14): 334-340.
5. Tomita NE, Bijella VT, Lopes ES, Franco LJ. Prevalência de cárie dentária em crianças da faixa etária de 0 a 6 anos matriculadas em creches: importância de fatores socioeconômicos. Rev Saúde Pública 1996;; 30:413-420.
6. Walter LRF, Nakama R. Prevenção de cárie dentária através da identificação, determinação e controle dos fatores de risco em bebês – parte I. J Bras Odontoped Odontol Bebê JBP, j. bras. odontopediatr. odontol. bebe.1998; 1:91-100.
7. Mattos-Graner RO, King WF, Mayer MPA, Smith DJ. Water-insoluble glucan synthesis by mutans streptococcal strains correlates with caries incidence in 12 to 30 month-old children. J Dent Res 2000;; 79:1371-1377.
8. Rodrigues CS, Sheiham A. The relationships between dietary guidelines, sugar intake and carie in primary teeth in low income Brazilian 3 –year-olds: a longitudinal study. Int J Paediatr Dent 2000; 10(1): 47-55.
9. Palmer JD, Anderson RJ, Downer MC. Guidelines for prevalence studies of dental caries. Community Dent Health 1984;; 1(1): 55-66.
10. Pine CM, Pitts NB, Nugent ZJ. British association for the study of community dentistry (BASCD) guidance on the statistical aspects of training and calibration of examiners for surveys of child dental health. A BASCD coordinated dental epidemiology programme quality standard. Community Dent Health. 1997 Mar; 14 Suppl 1:18-29 : 14: 18-29.
11. Pine CM, Pitts NB, Nugent ZJ. British association for the study of community dentistry (BASCD) guidance on sampling for surveys of child dental health. Community Dent Health 1997; 14(1): 10-17.
12. Gomez SS, Weber AA, Emilson CG. A prospective study of a caries prevention program in a pregnant women and their children five and six years of age. Asdc J Dent Child 2001;; 68: 191-195.
13. Grindefjord M, Dahllof G, Nilsson B, Modeer T. Prediction of dental caries development in 1-year-old children. Caries Res 1995; 29(5): 343-348.
14. Al-Shalan TA, Erickson P, Hardie NA. Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries. Paediatr Dent 1997;; 19(1): 37-41.
15. O'Sullivan DM, Tinanoff N. The association of early dental caries patterns with caries incidence in preschool children. J Public Health Dent 1996;; 56(2): 81-83.