

Prevalência de cárie e fluorose dentária em pré-escolares de cinco e seis anos, Leme, SP, 1998

Prevalence of dental caries and dental fluorosis in five and six-year-old preschoolchildren, Leme, São Paulo, 1998

Lilian Berta Rihs¹

Elaine Pereira da Silva Tagliaferro¹

Maria da Luz Rosário de Sousa²

José Martins³

Lídia Fátima Hildebrand⁴

Rita de Cássia T. Felizatti⁴

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi descrever as condições de saúde bucal em pré-escolares de cinco e seis anos, da cidade de Leme, SP, no ano de 1998. As condições de saúde bucal avaliadas neste estudo foram cárie dentária, necessidades de tratamento e fluorose na dentição decídua. Os exames clínicos seguiram as recomendações da OMS para levantamentos epidemiológicos, e foram examinadas 199 crianças de cinco e seis anos de idade, sorteadas em pré-escolas municipais e privadas do município. Ao se levar em conta a idade de cinco anos, 36,4% das crianças eram livres de cárie e o CEOD foi de 2,4; considerando ambas as idades, 41,5% das crianças eram livres de cárie. O grupo de polarização, com CEOD maior ou igual a 4, era composto por 27,6% das crianças, sendo que neste grupo foi de 6,8. A fluorose foi verificada em 2,55% das crianças com grau muito leve, e o IFC foi de 0,1, não representando um problema de saúde pública para esta população. Sugere-se o aperfeiçoamento do programa de saúde bucal oferecido a essa população, com especial atenção às crianças de alto risco à cárie, incluindo medidas preventivas e educativas mais eficazes, visando oferecer condições para o desenvolvimento de uma dentição permanente saudável.

Palavras-chave: epidemiologia, cárie dentária, fluorose dentária.

Introdução

Em contraste com o declínio mundial da prevalência de cárie dentária na dentição permanente, a doença na dentição decídua não vem apresentando tendências à redução (TRUIN et al., 1994; BIRKELAND e HAUGEJORDEN, 2002; ANTUNES et al., 2002), chegando a mostrar, inclusive em algumas localidades, indícios de progressão (VIGILD et al., 1996; CHAWLA et al., 2000; BIRKELAND e HAUGEJORDEN, 2002). No Brasil, devido a sua grande extensão e condições socioeconômicas heterogêneas, localidades têm apresentado grandes reduções na ocorrência de cáries; em outras, o fenômeno não tem sido observado (LEITE e RIBEIRO, 2000; TRAEBERT et al., 2001; ANTUNES et al., 2002; CYPRIANO et al., 2003).

A manutenção da saúde na dentição decídua torna-se cada vez mais importante visto que o padrão de desenvolvimento de cáries nessa fase tem sido reconhecido como o mais forte preditor da doença na dentição permanente (CREEDON e O'MULLANE, 2001). O monitoramento da saúde na dentição

decídua também é relatado como fundamental em relação à fluorose dentária (MILSOM et al., 1996; WARREN et al., 1999). No entanto, os programas de prevenção e promoção de saúde bucal direcionados aos pré-escolares têm se mostrado tímidos, uma vez que o enfoque maior dos serviços é no tratamento odontológico às crianças em idade escolar (PINTO, 2000).

Adicionalmente, há escassez de dados epidemiológicos referentes às crianças de até cinco anos de idade (ALBERT et al., 2002). Desse modo, a realização de estudos que monitorem a prevalência das doenças que acometem a cavidade bucal, como cárie e fluorose dentária, em crianças de idades menores é de grande importância. Quando bem conduzidas, tais pesquisas são fortes instrumentos para administradores de saúde pública com relação ao planejamento de programas de atenção à saúde bucal para a população em estudo.

O primeiro levantamento epidemiológico realizado no Brasil em que as condições de saúde bucal de crianças em idade pré-escolar

¹ Mestranda em Odontologia – Área de Cariologia na Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp

² Professora Associada do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp.

³ Cirurgião-dentista especialista em Periodontia.

⁴ Cirurgias-dentistas formadas pela faculdade de Odontologia da Unimep.

Recebido em: 17-12-02 / aceito em: 18-07-03

foram avaliadas ocorreu em 1993, promovido pela fundação Sesi. A média CEOD aos cinco anos foi de 3,34, e o componente cariado perfazia a maior parte do índice (SESI, 1993).

Em 1998, o estado de São Paulo realizou um levantamento epidemiológico em saúde bucal que abrangeu várias faixas etárias, dentre elas as idades de cinco e seis anos. O município de Leme, um dos sorteados para participar do estudo, conta com 80 757 habitantes; localizado a 188 km de São Paulo, possui águas de abastecimento público fluoretadas desde 1984. A concentração de flúor na água de abastecimento público (concentração ótima de 0,7 ppm F, na zona urbana) manteve-se estável nesse período e sem interrupções. Na zona rural não há agregação artificial do fluoreto; apenas um bairro não possui água de poço fluoretada naturalmente, porém não há heterocontrole desses poços, segundo a coordenação odontológica da Prefeitura Municipal. A coordenação odontológica de Leme relata também que os programas de atenção à saúde bucal são baseados em procedimentos curativos, preventivos e educativos e estão voltados especialmente às crianças em idade pré-escolar.

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de cárie e fluorose dentária, bem como as necessidades de tratamento na dentição decídua em pré-escolares do município de Leme.

Materiais e método

Este estudo fez parte do Levantamento das Condições de Saúde Bucal para o Estado de São Paulo – 1998, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP, 1998), processo COEP/62/98. Vinte e quatro direções regionais de Saúde de São Paulo (DIR) participaram do estudo, e a cidade de Leme, que pertence à Direção Regional de Saúde da Região de Piracicaba (DIR XV), foi uma das sorteadas. O município seguiu as

mesmas orientações do estado de São Paulo e, através do termo de consentimento livre e esclarecido, obteve-se a autorização das pessoas (ou responsáveis) que participariam do estudo.

O tamanho da amostra foi calculado por faixa etária conforme recomendação da FSP/USP (1998). Para o levantamento enfatizado neste estudo, 199 pré-escolares de escolas públicas e particulares de cinco a seis anos de idade foram selecionados mediante sorteio aleatório simples.

Os índices utilizados para levantamento dos dados obedeceram aos códigos e critérios recomendados pela OMS (1997), adaptados pela FSP/USP (1998). As seguintes condições foram pesquisadas: cárie dentária (índice ceod), necessidades de tratamento e a fluorose dentária. Esta condição foi avaliada através do índice de Dean (OMS, 1997) que classifica a fluorose dentária nos seguintes graus: 0 = normal; 1 = questionável; 2 = muito leve; 3 = leve; 4 = moderada; 5 = severa e através do índice de fluorose dentária da comunidade – IFC (DEAN, 1949). O IFC foi obtido através da fórmula $IFC = \frac{\sum (f \times g)}{N}$, onde $\sum$ é a somatória das frequências. O índice de cuidado - *Care Index* (WALSH, 1970) também foi aplicado para avaliar os cuidados restauradores a que a população-alvo esteve exposta, sendo obtido através da relação de dentes obturados / ceod x 100.

A calibração da equipe foi realizada em 36 horas, divididas entre discussões teóricas e atividades práticas, simulando as diferentes condições e situações que os pro-

fissionais encontrariam durante a realização do trabalho prático. A porcentagem de discordância entre examinadores para cárie foi de 2,5%; para as necessidades de tratamento, de 1,3%, e para a fluorose, de 10,8%, estando dentro dos limites aceitáveis (FRIAS, 2000). Os exames foram realizados nos pátios das escolas, sob luz natural, utilizando-se espelhos bucais planos e sonda CPI (OMS) esterilizados.

Os dados foram registrados por anotadores previamente calibrados em fichas individuais, cujo modelo simplificado foi proposto pela OMS e adaptado pela FSP/USP. Foram realizados 10% de reexames para o cálculo do erro intra-examinadores. Em seguida, os dados foram processados e analisados utilizando-se o *software* EPI-Info versão 5.01 (DEAN et al., 1990). e o programa Epibuco (LOPES, 1991).

Resultados

No levantamento sobre as condições de saúde bucal realizado em 1998, 199 crianças de cinco e seis anos provenientes de escolas públicas (n = 170) e particulares (n = 29) do município foram examinadas. As crianças eram residentes tanto na zona urbana (n = 167) quanto na rural (n = 32).

Encontram-se na Tabela 1 os dados referentes à média CEOD, a frequência e média de indivíduos livres de cárie, crianças com ceod entre 1 e 3, bem como com ceod maior ou igual a 4, correspondente neste estudo ao grupo de polarização nesta população.

Tabela 1 - Distribuição da experiência de cárie em pré-escolares segundo a idade, Leme, SP, 1998

Idade	ceod=0 (%)	ceod 1 e 3 (%)	ceod 4 (%)	índice ceo
5 e 6 anos (n=88)	32(36,4)	34(38,6)	22(25)	2,38
6 e 7 anos (n=111)	50(45,0)	28(25,3)	33(29,7)	2,47
5 e 6 (n=199)	82(41,2)	62(31,2)	55(27,6)	2,43

Os componentes do índice CEOD (em média e em porcentagem) para o grupo geral, que corresponde ao total

de crianças deste estudo, foram: cariado 1,76 (72,5%), perdido 0,05 (2,1%) e restaurado 0,62 (25,4%). No grupo de polarização, esses

componentes foram: cariado 4,72 (69,5%), perdido 0,16 (2,5%) e restaurado 1,91 (28,0%).

Na idade de cinco anos, as crianças de escola pública apresentaram CEOD 2,49 e as, da escola privada, 1,86. Em relação à zona de moradia, os que freqüentavam escolas rurais apresentaram CEOD 2,06 e os das escolas urbanas, 2,45.

Observou-se que 41,2% das crianças deste estudo eram livres de cárie. Na Fig. 1 pode-se também verificar que de 25 a 27,6% das crianças apresentaram CEOD igual ou maior a 4, sendo consideradas como pertencentes ao grupo de polarização.

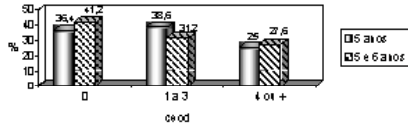


Figura 1 - CEOD em pré-escolares de Leme, SP, 1998

A discriminação dos componentes do índice CEOD, em média, tanto para os pré-escolares de forma geral quanto para o grupo de polarização, bem como o valor médio do CEOD para os dois grupos podem ser visualizados na Figura. 2.

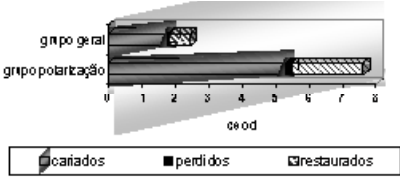


Figura 2 - Componentes do CEOD em pré-escolares e no grupo de polarização de Leme, SP, 1998

A distribuição das necessidades de tratamento para o grupo de polarização, que correspondeu a crianças com CEOD maior ou igual a 4, bem como para os pré-escolares com CEOD de 1 a 3,

encontra-se na Figura 3.

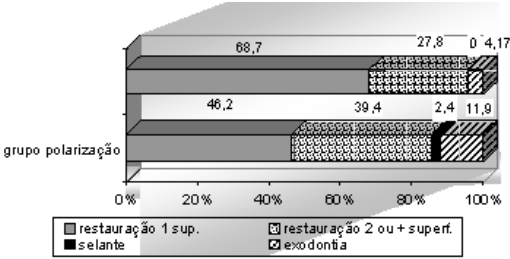


Figura 3 - Distribuição percentual de necessidades de tratamento em pré-escolares com CEOD entre 1 a 3 e no grupo de polarização de Leme, SP, 1998.

A presença de fluorose dentária, definida a partir do grau 2 do índice de Dean, bem como sua ausência, que correspondem aos graus 0 e 1 de Dean, para os pré-escolares, pode ser visualizada na Tabela 2.

Tabela 2 - Graus de fluorose em pré-escolares de acordo com o índice de Dean, Leme, SP, 1998

Grau de fluorose	5 anos		6 anos		Pré-escolares	
	n	%	n	%	n	%
0	77	87,5	89	80,2	166	83,4
1	10	11,4	18	16,2	28	14,1
2	1	1,1	4	3,6	5	2,5
Total	88	100	111	100	199	100

Nota: Os graus 3, 4 e 5 não apresentaram nenhuma ocorrência.

Obteve-se a seguir o *Care Index*, que foi de 19,7% aos cinco anos e de 25,5% para todos os pré-escolares examinados. O IFC para os pré-escolares foi de 0,1 e, aos cinco anos de idade, de 0,07.

Discussão

A cárie dentária é uma doença crônica que constitui um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil, atingindo indivíduos de todas as faixas etárias. O seu desenvolvimento em crianças de idades bastante precoces tem sido demonstrado na dentição decídua (LEITE e RIBEIRO, 2000; CREEDON e O'Mullane, 2001; ANTUNES et al., 2002; BALDANI et al., 2002). Nesse contexto, o objetivo de qualquer programa de atenção à saúde bucal deve ser o de procurar manter o maior número possível de crianças livres de cárie, inclusive aquelas de menor idade, com dentição decídua.

Comparando o índice de experiência de cárie na dentição decídua dos pré-escolares de Leme (Tab. 1) com os observados em

outras localidades brasileiras, como em Araçatuba-SP (SALIBA et al., 1998), cujo CEOD foi 2,27 em 1996; Juiz de Fora-MG (LEITE e RIBEIRO, 2000), de 2,9 em 1998; Blumenau, SC (TRAEBERT et al., 2001), de 2,42 também em 1998, e em Piracicaba, SP (CYPRIANO et al., 2003), de 2,64 em 1999, verifica-se que a cidade de Leme encontra-se dentro da realidade nacional. O índice CEOD aos cinco anos nas cidades que fazem parte da DIR XV foi de 2,93. Nesta mesma DIR, considerando somente os municípios com águas de abastecimento público fluoretadas, o CEOD foi 2,46, denotando que a prevalência de cárie no município pesquisado se encontra dentro dos padrões locais dos municípios com água fluoretada (SES/SP, 1998).

Vários fatores de risco podem estar relacionados ao desenvolvimento da doença cárie, como, por exemplo, o nível socioeconômico e o grau de acesso a cuidados a que a população está exposta. Em um levantamento realizado na cidade de São Paulo no ano de 1996, o

CEOD médio aos cinco anos foi de 1,7. Entretanto, esse índice em crianças moradoras de áreas menos favorecidas foi de 3,52 (ANTUNES et al., 2002), reforçando a importância da condução de estudos exploratórios em relação a essas diferenças sociais. No presente estudo, encontrou-se um CEOD numericamente maior para as crianças de escolas públicas, bem como para residentes em zona urbana aos cinco anos de idade, porém ressalta-se que a amostra era reduzida, recomendando-se que novos estudos sejam realizados a fim de se verificar tais resultados.

Apenas 36,4% das crianças (Tab. 1) com cinco anos, idade índice preconizada pela (OMS, 1997), não apresentaram cárie na dentição decídua, estando, em 1998, aquém das metas da OMS para o ano 2000, que sugeriu o mínimo de 50% das crianças de cinco anos livres de cárie (FDI, 1982). A porcentagem de crianças com CEOD igual a zero, livres de cárie, em algumas regiões da Europa de 1993–1994 foi de 63% na Dinamarca, 74% na Suécia e 54% no Reino Unido (MARTHALER et al., 1996).

Os relatos nacionais, apesar de escassos, podem dar uma noção da realidade brasileira. Em Juiz de Fora – MG, 42,63% (LEITE e RIBEIRO, 2000) e em Araçatuba, SP, 44% (SALIBA et al., 1998) das crianças de cinco anos eram livres de cárie. Assim, percebe-se que a ocorrência de cárie dentária em pré-escolares de Leme é maior do que aquela encontrada em países desenvolvidos, porém, em nível nacional, parece estar próxima dos resultados observados em outros estudos.

Em acréscimo, verificou-se que 27,6% das crianças apresentaram CEOD igual ou maior que 4 (Fig. 1), demonstrando, conforme o que vem ocorrendo na dentição permanente, uma polarização da doença cárie também na dentição decídua. Esses pacientes são considerados de alto risco para o desenvolvimento da doença e demandam a maioria dos cuidados odontológicos

(VEHKALAHTI et al., 1997).

Os resultados também demonstraram que a maior parte do índice CEOD foi composta pelo componente cariado (72,5%), evidenciando que esses pré-escolares não tiveram acesso a tratamento restaurador e/ou preventivo até o momento do exame. O grupo de polarização, apesar de ter mostrado uma experiência de cárie bem maior, apresentou distribuição do índice CEOD e necessidades de tratamento semelhantes às da amostra total. O grupo de polarização apresentou 69,5% de dentes cariados que necessitam de tratamento e foi responsável por 55,3% das necessidades de tratamento de toda a população examinada. Assim, recomenda-se que uma maior atenção seja dada a este grupo de risco à cárie visto que, segundo alguns estudos, a presença de cárie na dentição decídua pode ser considerada preditor da doença na dentição permanente (CREEDON e O'MULLANE, 2001).

Observando-se a Figura 3, nota-se que o padrão de distribuição da doença nesses dois grupos foi diferente, ressaltando-se que, no grupo com CEOD entre 1 e 3 as restaurações de 1 face corresponderam a 68,7% de todas as suas necessidades, as passo que no grupo de polarização as restaurações mais complexas foram mais frequentes. Dessa forma, pode-se sugerir que este grupo (de polarização), além de exibir um maior número de lesões cariosas, provavelmente apresenta uma maior velocidade de progressão da doença cárie. Além disso, um número considerável de crianças (11,9%) já necessitava de exodontia, cujo valor foi quase o triplo do encontrado no outro grupo (Fig. 3).

Para analisar o quanto de cuidados odontológicos a que a população de pré-escolares estava exposta, utilizou-se o *Care Index*, que busca quantificar os dentes tratados na população. Em Leme, o índice foi de 25,5%, ou seja, apenas 25% dos dentes dos pré-escolares de Leme estavam tratados. Entretanto, ao se comparar tal valor com dados provenientes

da Grã-Bretanha, verificam-se melhores resultados em Leme que os observados naquela localidade (14% na Inglaterra e no País de Gales e 10% na Escócia), apesar da alta variabilidade desse índice de acordo com as cidades da Grã-Bretanha pesquisadas (de 6 a 37%) (PITTS et al., 2001).

Os dados referentes à fluorose dentária mostraram que apenas 2,5% dos pré-escolares apresentaram o distúrbio na dentição decídua, sendo de grau muito leve de acordo com o índice de Dean (Tab. 2). Em estudo de Brandão et al. (2002) realizado em Marinópolis, município com água fluoretada no interior de São Paulo, a prevalência de fluorose encontrada (3,4%) para a idade de cinco anos foi bem próxima à deste estudo. Além disso, observando-se a severidade da doença, que, pelo índice de Dean, pode ser medida através de graus, os resultados demonstraram ser semelhantes aos dados obtidos nessa pesquisa, sendo 3,4% e 6,5% aos cinco e seis anos de idade respectivamente, apresentando grau muito leve de acordo com o índice de Dean.

É importante avaliar a prevalência de fluorose na dentição decídua por ser considerada um possível preditor de fluorose na dentição permanente. Como vários estudos têm relatado um aumento da ocorrência desse distúrbio na dentição permanente, cuidados precoces devem ser tomados ao se observar fluorose na dentição decídua, procurando buscar possíveis intervenções de forma a diminuir exposições a fatores de risco, inclusive quando houver irmãos menores na família (WARREN et al., 1999).

Hawley et al. (1996) propõem que apenas crianças que apresentem graus de fluorose que possuam “comprometimento estético” sejam consideradas para determinar a prevalência de fluorose. Os graus que se enquadram nessa classificação de acordo com o índice de Dean, seriam leve, moderado e severo (MC DONAGH et al., 2000). Dessa forma, na população estudada, a fluorose encontrada não se

constituiria em “comprometimento estético”.

Além disso, de acordo com IFC (índice de fluorose da comunidade), a fluorose dentária não foi considerada um problema de saúde pública para esta população específica (DEAN, 1949). Adicionalmente, observa-se que medidas de prevenção coletivas utilizando fluoretos vêm sendo utilizadas, por exemplo, a água fluoretada, que nos últimos vinte anos se manteve sem interrupção, sem, contudo, aumentar o risco de fluorose nessa população.

Conclusão

Baseados na prevalência de cárie encontrada na população examinada sugere-se o aperfeiçoamento dos programas de atenção à saúde bucal, com especial atenção às crianças em fase de dentição decídua, que apresentam alto risco de desenvolver cárie, a fim de prevenir o aparecimento de novas lesões e promover o estabelecimento de uma dentição permanente saudável. A fluorose na dentição decídua não se constituiu num problema de saúde pública na população específica estudada nem foi observado comprometimento estético.

Agradecimentos

A Secretaria Municipal de Saúde de Leme, à coordenadora de Saúde Bucal, em 2002, Dr^a Soraia Salim Draib, aos cirurgiões-dentistas e outros profissionais envolvidos neste levantamento epidemiológico, além das pessoas que consentiram em participar deste estudo.

Abstract

The aim of this study was to describe the oral health status of preschool children aging from 5-6 years old, in Leme, SP, Brazil, in 1998. Dental caries, treatment needs and dental fluorosis were the parameters of oral health status evaluated in deciduous teeth. The clinical exams followed the WHO

criteria for epidemiological studies and 199 children aged 5-6 years old were selected randomly from public and private preschools for examination. At 5 years old, 36.4% of the children were found to be caries free and DMFT was 2.4. Considering children from both ages (5 and 6 years old), 41.5% were found to be caries free. The polarization group, with presented DMFT equal or higher than 4, was composed by 27.6% of children and DMFT in this group was 6.8. A very mild form of dental fluorosis was found in 2.55% of children and the CFI was 0.1, not representing a problem of public health to this population. It suggested the need for improvement of the oral health program that is offered to this population, with special attention to children who have high risk to develop caries, including more efficacious preventive and educative actions in order to provide conditions to the development of a healthy permanent dentition.

Key words: epidemiology, dental caries, dental fluorosis.

Referências

- ALBERT, D. A. et al. Dental caries among disadvantaged 3- to 4-year-old children in northern Manhattan. *Pediatr Dent*, v. 24, n. 3, p. 229-233, 2002.
- ANTUNES J. L. et al. Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol.*, v. 30, n. 2, p. 133-142, 2002.
- BIRKELAND, J. M.; HAUGEJORDEN, O. Reversal of the caries decline among Norwegian children. *Caries Res*, v. 36, n. 6, 2002.
- BRANDÃO, I. M. G., et al. Prevalência de Fluorose dentária em escolares de Maringá, São Paulo. *Cad. Saúde Pública*, v. 3, n. 18, p. 877-881, 2002.
- CHAWLA, H. S.; GAUBA, K.; GOYAL, A. Trend of dental caries in children of Chandigarh over the last sixteen years. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, v. 18, n. 1, p. 41-45, 2000.
- CORRÊA, M. S. N. P. Mantenedores de espaço - que tipo e quando indicá-los. In: TODESCAN, F. F.; BOTTINO, M. A. *Atualização na clínica odontológica - a prática da clínica geral*. São Paulo: Artes Médicas, 1996. p. 411-440.
- CREEDON, M. I.; O'MULLANE, D. M. Factors affecting caries levels amongst

5-year-old children in Country Kerry, Ireland. *Community Dent Health*, v. 18, n. 2, p. 72-78, 2001.

CYPRIANO, S. et al. Saúde bucal dos pré-escolares em Piracicaba, Brasil, 1999. *Rev. Saúde Pública*, v. 37, n. 2, p. 247-253, 2003.

DEAN, A. G. et al. Epi Info, Version 5: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on micro-computers. [computer program]. Atlanta: Centers for Disease Control; 1990.

DEAN, H. T. Fluorine: Water-borne fluorides and dental health. In: PELTON, W. J.; WISAN, J. M. *Dentistry in Public Health*. Philadelphia. Saunders, 1949, p.143-145.

FEDERATION DENTAIRE INTERNACIONALE. Global goals for oral health in the year 2000. *Int Dent J*, v. 32, n. 1, p.74-77, 1982.

FRIAS, A.C. *Estudo de confiabilidade do levantamento epidemiológico de saúde bucal - Estado de São Paulo - 1998*. São Paulo. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2000.

HAWLEY, G. M.; ELLWOOD, R. P.; DAVIES, R. M. Dental caries, fluorosis and the cosmetic implications of different TF scores in 14-year old adolescents. *Community Dent Health*, v. 13, n. 4, p. 189-192, 1996.

LEITE, I. C.; RIBEIRO, R. A. Dental caries in the primary dentition in public nursery school children in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. *Cad. Saúde Pública*, v. 16, n. 3, p. 717-722, 2000.

LOPES, E. S. Software EPIBUCO: criado no EPI-info, versão 5.0. Atlanta: Centers of Disease Control of Atlanta, 1991. 2 disquetes 3 1/2".

MARTHALER, T. M.; O'MULLANE, D. M.; VRBIC, V. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. *Caries Res*, v. 30, n. 4, p. 237-255, 1996.

MC DONAGH, M. et al. A systematic review of public water fluoridation. York: National Health Services Center for Reviews and Dissemination, 2000.

MILSOM, K. M. et al. Enamel defects in the deciduous dentition as a potential predictor of defects in the permanent dentition of 8-9-year-old children in fluoridated Cheshire, England *J Dent Res*, v. 75, n. 4, p. 1015-1018, 1996.

PINTO, V. G. *Saúde bucal coletiva*. São Paulo: Santos, 2000.

PITTS, N. B.; EVANS, D. J.; NUGENT, Z. J. The dental caries experience of 5-years-old children in Great Britain. Surveys coordinated by the British Association for the study of Community Dentistry in 1999/2000. *Community Dent Health*, v. 18, n. 1, p. 49-55, 2001.

SALIBA, N. A. et al. Prevalência de cárie dentária em crianças de 3 a 6 anos de idade, do município de Araçatuba - SP, 1996. *Rev Odont UNESP*, v. 27, n. 10, p. 207-213, 1998.

SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Direção Regional de Saúde de Piracicaba – DIR XV. Condições de Saúde Bucal: Estado de São Paulo, 1998. p.79.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. Estudo epidemiológico sobre a prevalência da cárie dental em crianças de 3-14 anos, Brasil, 1993. Brasília: Sesi, 1993. 52 p.

TRAEBERT, J. L. et al. Prevalência e severidade da cárie em escolares de seis e doze anos de idade. *Rev. Saúde Pública*, v. 35, n. 3, p. 283-288. 2001.

TRUIN, G.J. et al. Caries Prevalence amongst schoolchildren in the Hague between 1969 and 1993. *Caries Res*, v. 28, n. 3, p. 176-180, 1994.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. Secretaria de Esta-

do de Saúde de São Paulo. *Levantamento das condições de saúde bucal – Estado de São Paulo*, 1998. Caderno de Instruções. São Paulo, 1998. [mimeo]

VEHKALAHTI, M. et al. Decrease and polarization of dental occurrence among child and youth populations, 1976-1993. *Caries Res.*, v. 31, n. 3, p. 161-165, 1997.

VIGILD, M. et al. Dental caries and dental fluorosis among 4-, 6-, 12- and 15-year-old children in kindergartens and public schools in Kuwait. *Community Dent Health*, v. 13, n. 1, p. 47-50, 1996.

WALSH, J. International patterns of oral health care – the example of New Zealand. *New Zealand Dent J*, v.66, n.304, p.143-152, Apr., 1970.

WARREN, J. J., KANELIS, J., LEVY, S.M. Fluorose na dentição decídua: o que

significa isso para os dentes permanentes? *Jada – Brasil*, v. 2, n. 1, p. 7-17, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Oral health surveys, basics methods*. 4. ed. Geneve: WHO, 1997.

Endereço para correspondência

Dra. Maria da Luz Rosário de Sousa
Faculdade de Odontologia de Piracicaba.
Departamento de Odontologia Social
Av. Limeira, 901 - CEP: 13414-900
Piracicaba, SP - Brasil.
Fax: (19) 3412-5218 Fone: (19) 3412 5209 ou
(19)3412 5364
E-mail: luzsousa@fop.unicamp.br