



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Capel Narva, Paulo; Ferreira Antunes, José Leopoldo; Frias, Antonio Carlos; Soares, Maria da Candelária; de Amorim Marques, Regina Auxiliadora; Severo da Cruz Teixeira, Doralice; Frazão, Paulo

Fluorose dentária em crianças de São Paulo, SP, 1998-2010

Revista de Saúde Pública, vol. 47, núm. 3, 2013, pp. 148-153

Universidade de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240212017>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

**Paulo Capel Narvai<sup>I</sup>**  
**José Leopoldo Ferreira Antunes<sup>II</sup>**  
**Antonio Carlos Frias<sup>III</sup>**  
**Maria da Candelária Soares<sup>IV</sup>**  
**Regina Auxiliadora de Amorim Marques<sup>IV</sup>**  
**Doralice Severo da Cruz Teixeira<sup>IV</sup>**  
**Paulo Frazão<sup>I</sup>**

# Fluorose dentária em crianças de São Paulo, SP, 1998-2010

## Dental fluorosis in children from São Paulo, Southeastern Brazil, 1998-2010

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a tendência de prevalência de fluorose dentária em crianças de 12 anos em contexto de exposição a múltiplas fontes de flúor.

**MÉTODOS:** Realizou-se análise de tendência da prevalência de fluorose dentária no período de 1998 a 2010 na cidade de São Paulo, SP. As prevalências foram calculadas para diferentes anos (1998, 2002, 2008 e 2010), a partir de dados secundários obtidos em levantamentos epidemiológicos com amostras representativas da população de 12 anos de idade. A ocorrência de fluorose foi avaliada sob luz natural utilizando o índice de Dean, preconizado pela Organização Mundial da Saúde e categorizada em normal, questionável, muito leve, leve, moderada e severa. Em 1998 foram examinadas 125 crianças; 249 em 2002; 4.085 em 2008; e 231 em 2010.

**RESULTADOS:** Em 1998 a prevalência de fluorose foi de 43,8% (IC95% 35,6; 52,8), em 2002 de 33,7% (IC95% 28,2; 39,8), de 40,3% (IC95% 38,8; 41,8) em 2008 e de 38,1% (IC95% 32,1; 44,5) em 2010. As categorias muito leve + leve registraram 38,4% (IC95% 30,3; 47,6) em 1998, 32,1% (IC95% 26,6; 38,2) em 2002, 38,0% (IC95% 36,5; 39,5) em 2008 e 36,4% (IC95% 30,4; 42,7) em 2010. Não se observou fluorose severa com significância estatística.

**CONCLUSÕES:** A prevalência de fluorose dentária em crianças paulistanas pode ser classificada como estacionária no período de 1998 a 2010, tanto em geral quanto ao se considerarem apenas as categorias muito leve + leve.

**DESCRITORES:** Criança. Fluorose Dentária, epidemiologia. Fluoretação, efeitos adversos. Cremes Dentais, efeitos adversos. Inquéritos de Saúde Bucal. Saúde Bucal.

<sup>I</sup> Departamento de Prática de Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Epidemiologia. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Odontologia Social. Faculdade de Odontologia. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>IV</sup> Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. Área Técnica de Saúde Bucal.

#### Correspondência | Correspondence:

Paulo Capel Narvai  
 Universidade de São Paulo  
 Av. Dr. Arnaldo, 715 - Cerqueira César  
 01246-904 São Paulo, SP, Brasil  
 E-mail: pcnarvai@usp.br

Recebido: 28/01/2013  
 Aprovado: 21/05/2013

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To assess the trend of dental fluorosis prevalence in 12-year-old children, in the context of exposure to multiple sources of fluoride.

**METHODS:** An analysis was carried out of the trends in prevalence of dental fluorosis in the city of São Paulo, Southeastern Brazil, between 1998 and 2010. The rates of prevalence were calculated for different years (1998, 2002, 2008 and 2010) using secondary data obtained from epidemiological surveys of representative samples of 12-year-old children. Occurrence of fluorosis was assessed in natural light using the Dean index, recommended by the World Health Organization and categorized into normal, questionable, very mild, mild, moderate and severe. In 1998, 125 children were examined, 249 in 2002, 4,085 in 2008 and 231 in 2010.

**RESULTS:** In 1998 the prevalence of fluorosis was 43.8% (95%CI 35.6;52.8) in 2002 it was 33.7% (95%CI 28.2;39.8), it was 40.3% (95%CI 38.8;41.8) in 2008 and 38.1% (95%CI 32.1;44.5) in 2010. The categories very mild + mild totaled 38.4% (95%CI 30.3;47.6) in 1998, 32.1% (95%CI 26.6;38.2) in 2002, 38.0% (95%CI 36.5;39.5) in 2008 and 36.4% (95%CI 30.4;42.7) in 2010. Severe fluorosis was not observed, with statistical significance, in the analyzed period.

**CONCLUSIONS:** The prevalence of dental fluorosis in children from São Paulo can be classified as stationary between 1998 and 2010, both when considering all categories, and when considering only the categories very mild + mild.

**DESCRIPTORS:** Child. Fluorosis, Dental, epidemiology. Fluoridation, adverse effects. Toothpastes, adverse effects. Dental Health Surveys. Oral Health.

---

## INTRODUÇÃO

Água fluoretada e dentífricos com flúor são importantes aliados na prevenção da cárie dentária, o principal problema de saúde bucal na maioria dos países.<sup>21</sup> A cidade de São Paulo possui cerca de 11 milhões de habitantes e a água de abastecimento público, acessível a aproximadamente 99% da população, é fluoretada desde 1985. A partir de 1988 praticamente 100% dos cremes dentais comercializados na cidade têm flúor.<sup>22</sup> Estudos sobre prevalência de cárie indicam consistente tendência de declínio entre crianças, mostrando a efetividade dessa associação de métodos preventivos. Contudo, em contexto de exposição a múltiplas fontes de flúor, persistem dúvidas sobre a prevalência de fluorose dentária nessas crianças.

Produtos contendo fluoretos podem ser utilizados inadequadamente, tanto na água de abastecimento público quanto em dentífricos. Em decorrência, podem se elevar os níveis populacionais de fluorose dentária, uma alteração do esmalte que ocorre durante o período de formação dos dentes devido à ingestão excessiva de fluoretos por tempo prolongado.<sup>6</sup>

No padrão clássico de ocorrência (endêmica crônica), o problema surge devido à ingestão de fluoretos em altas

concentrações em água de consumo humano, geralmente provenientes de poços.<sup>6</sup> Entretanto, o padrão contemporâneo de ocorrência da fluorose dentária decorre da exposição a múltiplas fontes de flúor, ou seja, ingestão de produtos contendo níveis de fluoretos levemente acima do tolerado pelo organismo por longos períodos, geralmente água e dentífricos. Ainda assim, tais níveis são suficientes para causar formas brandas de fluorose – em muitos casos, imperceptíveis.<sup>12</sup> A essa forma de fluorose dentária, cujo padrão populacional é bastante distinto do padrão exibido nos casos de fluorose dentária endêmica crônica, Narvai<sup>17</sup> denominou fluorose dentária iatrogênica endêmica. Esta se distingue da forma endêmica crônica do ponto de vista epidemiológico pelo predomínio de casos dos tipos “leve” e “muito leve” e por apresentar baixa frequência de casos na categoria “moderada” e muito baixa frequência na categoria “severa”.

Menezes et al<sup>12</sup> afirmam que as alterações nas categorias “muito leve” e “leve” produzidas pelo flúor no esmalte dentário não são percebidas como problema pela população. Narvai & Bighetti<sup>15</sup> mencionam formas “esteticamente aceitáveis” de fluorose dentária. Diante desse tipo de fluorose dentária (iatrogênica endêmica), interessa à

saúde pública evitar a ocorrência de novos casos e manter os casos inevitáveis em níveis socialmente aceitáveis.<sup>15</sup>

Tendo em vista a constatação de elevadas prevalências de fluorose dentária em algumas localidades brasileiras,<sup>8,23,25</sup> cogita-se a hipótese de ocorrência de um aumento nos níveis desse agravo nesses locais e na população brasileira.<sup>19</sup> O presente estudo teve como objetivo avaliar essa hipótese na capital paulista.

## MÉTODOS

Realizou-se análise de tendência da prevalência de fluorose dentária no período de 1998 a 2010, conforme preconizado para estudos do tipo *panel*. As prevalências foram calculadas para diferentes anos (1998, 2002, 2008 e 2010), a partir de dados secundários obtidos em levantamentos epidemiológicos de saúde bucal realizados pelas Secretarias Estadual e Municipal de Saúde de São Paulo, e os estudos de 2002 e 2010 integraram estudos mais abrangentes conhecidos como Projeto SBBRasil.<sup>14,24</sup> Embora os planos amostrais tenham diferido nesses inquéritos populacionais, em razão das suas diferentes finalidades, as amostras foram consideradas representativas da população de 12 anos de idade para a cidade de São Paulo, uma vez que atenderam aos critérios propostos pela metodologia padronizada internacionalmente pela Organização Mundial da Saúde (OMS).<sup>24</sup> Para avaliar a prevalência utilizou-se o índice de fluorose dentária proposto por Dean<sup>6</sup> e preconizado pela OMS. Nos quatro inquéritos os exames foram feitos sob luz natural. A calibração dos examinadores atendeu, nesses estudos, aos requisitos exigidos para levantamentos epidemiológicos de fluorose dentária.<sup>24</sup> Em 1998 foram examinadas 125 crianças, 249 em 2002, 4.085 em 2008 e 231 em 2010. Para analisar a tendência da prevalência, o ano de 1998 foi utilizado como referência temporal para as comparações, que foram feitas levando-se em conta os respectivos intervalos de 95% de confiança nos quatro momentos. Foram também analisadas, comparativamente, as prevalências e respectivos intervalos de confiança dos diferentes graus do índice de fluorose. Nas categorias normal e questionável, o esmalte dentário apresenta-se normal à observação sob luz natural e sem secagem do dente, cuja superfície é lisa, brilhante e geralmente de cor branca ou levemente bege. Na categoria muito leve ocorrem pequenas áreas brancas e opacas dispersas irregularmente sobre o dente, mas envolvendo menos de 25% da superfície. Esse comprometimento é maior na categoria leve, mas atingindo menos de 50% da superfície dentária. Na fluorose moderada a superfície de esmalte dentário apresenta um desgaste acentuado e há manchas marrons. A fluorose é classificada como severa quando a superfície do esmalte está muito afetada e a hipoplasia é tão acentuada que compromete a anatomia do dente. Manchas marrons ocorrem em toda a superfície e o dente apresenta frequentemente uma aparência de corrosão.

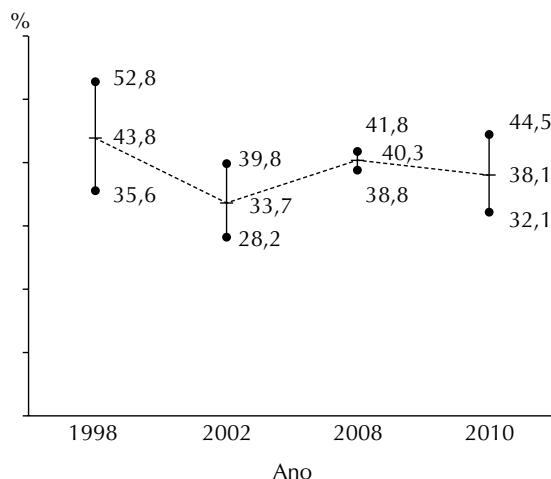
## RESULTADOS

A prevalência de fluorose dentária em 1998, 2002, 2008 e 2010 é apresentada na Figura. Observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa nas prevalências desse agravo nos anos analisados comparativamente com a prevalência registrada em 1998, o ano de referência.

As porcentagens segundo as categorias desse agravo são apresentadas na Tabela e constata-se que, ao se compararem todas as categorias da variável, não se registram diferenças estatisticamente significativas nas respectivas prevalências. Somadas, as categorias muito leve+leve registraram 38,4% (IC95% 30,3;47,6) em 1998, 32,1% (IC95% 26,6;38,2) em 2002, 38,0% (IC95% 36,5;39,5) em 2008 e 36,4% (IC95% 30,4;42,7) em 2010. Em relação ao valor registrado para 1998, não foram observadas diferenças com significado estatístico nos anos subsequentes. Um caso de fluorose severa foi observado em 1998 (0,1%), mas não houve frequência para essa categoria da variável nos anos 2002, 2008 e 2010.

## DISCUSSÃO

Nos estudos clássicos sobre fluorose dentária, realizados no século XX, ficou bem estabelecida a associação entre fluorose dentária e águas de abastecimento público contendo alto teor de flúor.<sup>16</sup> Desses estudos resultou, também, a descoberta da correlação entre baixos teores de flúor nas águas e menor prevalência de cárie dentária.<sup>3</sup> Praticamente ao mesmo tempo em que se firmou cientificamente o conceito de fluorose dentária, descobriu-se que a exposição a teores adequados de flúor nas águas de abastecimento público se constituía em importante fator de proteção contra a cárie dentária. Essa descoberta alterou radicalmente as estratégias de intervenção em saúde pública para



**Figura.** Prevalência de fluorose dentária e intervalos de 95% de confiança em crianças de 12 anos de idade. Município de São Paulo, SP, 1998, 2002, 2008 e 2010.

**Tabela.** Número e porcentagem de crianças de 12 anos segundo os graus do índice de fluorose dentária. Município de São Paulo, SP, 1998, 2002, 2008 e 2010.

Grau <sup>a</sup>	1998		2002		2008		2010	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	56	44,7	131	52,6	2.052	50,2	108	46,7
IC95%		36,4;53,5		46,4;58,7		48,7;51,8		40,4;53,2
Questionável	14	11,5	34	13,7	387	9,5	35	15,2
IC95%		6,8;17,9		9,9;18,5		8,6;10,4		11,1;20,3
Muito Leve	36	28,7	62	24,9	1.218	29,8	67	29,0
IC95%		21,6;37,3		19,9;30,6		28,4;31,2		23,5;35,2
Leve	12	9,8	18	7,2	335	8,2	17	7,4
IC95%		5,6;16,0		4,6;11,1		7,4;9,1		4,7;11,5
Moderada	6	4,9	4	1,6	93	2,3	4	1,7
IC95%		2,2;10,1		0,6;4,1		1,9;2,8		0,7;4,4

<sup>a</sup>A categoria “fluorose severa” teve apenas um caso registrado em 1998.

prevenção e controle da cárie. Ao longo do século XX foi crescente o uso de produtos fluorados, veiculados pela água e por cremes dentais.<sup>1</sup>

Desde que essa utilização de fluoretos consolidou-se como estratégia eficaz e segura para a saúde humana, expandiram-se notavelmente as tecnologias baseadas nessa evidência científica.<sup>21</sup> Mesmo a fluorose dentária, único efeito indesejável do uso de fluoretos em estratégias de saúde pública, assumiu, nesses contextos, um padrão epidemiológico oposto ao descrito por Dean nos estudos epidemiológicos pioneiros sobre sua ocorrência em comunidades expostas a fonte única, com elevadas concentrações de flúor.<sup>5</sup> Assim, tendo em vista esse novo padrão epidemiológico, o uso contemporâneo da expressão “fluorose dentária” requer a descrição desse agravio, segundo suas categorias. Uma vez que no presente predominam amplamente as categorias “muito leve” e “leve”, é preciso esclarecer o significado da ocorrência das categorias “moderada” e “severa” em cada contexto.<sup>17</sup> Essa característica da fluorose dentária, tal como vem se dando em suas manifestações contemporâneas em contextos de adição de fluoretos à água e dentífricos, tem levado até mesmo ao questionamento de sua relevância epidemiológica.<sup>13</sup> Nesses cenários, notadamente nos países do ocidente, praticamente cessaram as objeções científicamente fundamentadas ao uso dos fluoretos em saúde pública, motivadas por precauções com relação à possível ocorrência de fluorose dentária moderada ou severa, em proporções relevantes em termos populacionais. Nesse sentido, apesar de 27,8% das crianças examinadas em localidade brasileira apresentarem algum grau de fluorose dentária, Peres et al<sup>20</sup> constataram que isso não foi um fator significativo para a insatisfação com a aparência.

O principal resultado do presente estudo é que a tendência da fluorose na cidade de São Paulo é estacionária (Figura), não havendo elementos que sustentem a hipótese de aumento da prevalência. Esse resultado é

similar ao encontrado em Salvador, BA, nos anos iniciais da primeira década do século XXI, onde não se observou tendência de incremento da prevalência ou severidade da fluorose.<sup>18</sup> Contudo, esses achados divergem daqueles de Porto Alegre e Arroio do Tigre, no Rio Grande do Sul, onde foram encontrados aumentos na prevalência de fluorose, de 7,7% para 32,6% e de 0,0% para 29,7%, respectivamente, de 1987 a 1997.<sup>11</sup>

Ademais, neste estudo predominam as categorias “muito leve” e “leve”, quadro este compatível com a fluorose dentária iatrogênica endêmica,<sup>17</sup> a qual se caracteriza pelo não comprometimento estético ou funcional relevante dos dentes atingidos. A característica populacional desse tipo de fluorose, com o acometimento concomitante de um grande número de indivíduos, a diferencia também da fluorose dentária iatrogênica típica, uma vez que esta é causada pela ingestão inadequada, por um único indivíduo, de um ou mais produtos contendo flúor.<sup>4</sup> Embora não a tenham qualificado dessa forma, Cury & Usberti<sup>5</sup> relataram um caso de fluorose iatrogênica típica ocorrido no Brasil, no município de Piracicaba. Fejerskov et al<sup>7</sup> fazem menção a um outro tipo de fluorose dentária, ao qual denominam “idiopática”, cuja ocorrência se verifica sem “aparente história de exposição significativa a flúor”. Os autores admitem ser esse tipo “extremamente raro”.

Cabe considerar, a propósito, dois aspectos sobre a ocorrência de casos de fluorose moderada, em contextos em que não há exposição prolongada a altos teores de flúor com origem em veículos de amplo alcance coletivo (e.g. água). O primeiro relaciona-se à variabilidade dos indivíduos quanto ao uso de produtos contendo flúor, em consequência de prescrições incorretas ou outros fatores que podem levá-los à exposição prolongada a teores inadequados. Em estudo de metanálise abrangendo trabalhos publicados na Inglaterra, entre 1966 e 1997, foi assinalado que o uso de suplementos fluorados em comunidades sem água fluoretada, durante os seis

primeiros anos de vida, está associado com aumento significativo no risco de desenvolvimento de fluorose dentária.<sup>9</sup> O segundo aspecto diz respeito às dificuldades que envolvem pesquisas epidemiológicas de base populacional. Nestas, admite-se que muitos “casos” de fluorose dentária (incluindo moderada e severa) podem ser falso-positivos em razão da dificuldade de calibrar adequadamente os examinadores, devido à elevada subjetividade dos índices, mesmo os utilizados em inquéritos populacionais. Acresce o fato de que muitos defeitos e opacidades de esmalte também são admitidos, muitas vezes, como casos de fluorose dentária quando, efetivamente, não o são. A inclusão indevida desses casos falso-positivos constitui erro significativo em muitos levantamentos epidemiológicos de fluorose dentária, conduzidos sem adequado planejamento.

Assim, é preciso considerar as dificuldades práticas observadas nos estudos epidemiológicos de fluorose dentária, relacionadas ao problema do diagnóstico. A diferenciação de casos de fluorose dos casos em que ocorrem outras alterações não fluoróticas do esmalte dentário constitui sempre um desafio aos examinadores, conduzindo ao registro de casos falso-positivos. Dentre essas alterações citam-se: manchas brancas por cárie, hipoplasias de esmalte, amelogênese imperfeita, dentinogênese imperfeita, manchas por tetraciclina. Isso significa que pesquisadores e analistas devem agir com prudência e ter cautela em suas conclusões, uma vez que os resultados estão, muitas vezes, “contaminados” por valores indevidos. Esta é uma importante restrição aos dados utilizados neste estudo. Outra limitação relevante se refere ao número de indivíduos examinados nos inquéritos utilizados nesta análise, que oscilaram nos quatro momentos e resultaram de planos amostrais diferentes uns dos outros.

Contudo, ainda que se considerem apenas os recursos da epidemiologia descritiva e os limites mencionados, os resultados apresentados neste artigo mostram as diferenças na prevalência e severidade da fluorose dentária em São Paulo em relação ao padrão epidemiológico clássico.

Ademais, para que se possam tolerar, ética e esteticamente, níveis socialmente aceitáveis de fluorose dentária iatrogênica (admitindo-se a aceitação ética do problema à luz da ética da saúde pública),<sup>10</sup> é essencial a ação da vigilância sanitária, controlando o teor de flúor nos produtos que o contêm, e, também, a ação da vigilância epidemiológica, controlando o número e os tipos de casos

na população. Esse duplo monitoramento cabe às autoridades sanitárias, às quais se recomenda que, perante a constatação de fluorose, é imprescindível identificar o tipo: se “endêmica crônica” ou se “iatrogênica endêmica” – e adotar as medidas compatíveis com cada tipo.<sup>2</sup>

Uma objeção que se poderia fazer ao presente estudo se relaciona com a utilização de dados secundários. Conforme mencionado, esses dados se originaram de levantamentos epidemiológicos cujos planos amostrais foram diferentes, em razão das distintas finalidades que motivaram suas realizações. Os tamanhos amostrais diferem acentuadamente, variando de 125 exames em 1998 até 4.085 em 2008. Pode-se argumentar, sobre o tamanho dessas amostras, que foram “pequena” em 1998 e “grande” em 2008. Não obstante, essas amostras tão disparem nos quatro inquéritos examinados foram capazes de produzir estimativas populacionais estatisticamente iguais. Adicionalmente, deve-se considerar que não foram realizadas apenas uma, duas ou três comparações, mas, no total, 21 comparações. E nenhuma diferença foi observada. Caso, ao contrário, a análise indicasse diferenças estatisticamente significativas em pelo menos uma comparação, então, esses diferentes tamanhos amostrais estariam a requerer atenção e cautela nas conclusões que se poderiam tirar dos dados com essa origem. Neste caso, pode-se admitir que alguma limitação deste estudo, derivada da heterogeneidade das amostras, embora relevante em termos estatísticos, pode não comprometer suas conclusões em termos essenciais. Além disso, deve-se ponderar que tais heterogeneidades são características de estudos desse tipo, que se valem de dados secundários produzidos por diferentes inquéritos, pois, em contextos assim, os planos amostrais raramente são iguais ou mesmo semelhantes. Por essa razão, é preciso ter em vista que as comparações se referem às estimativas dos parâmetros populacionais, tanto por ponto quanto por intervalo de confiança. Nesse sentido, pode-se afirmar que as amostras são, na grande maioria dos casos, limitações de todos os estudos desse tipo em que se empreendem análises de tendência a partir de estimativas populacionais geradas por dois ou mais estudos transversais, e não desta análise em particular. Por essa razão, à luz dos resultados analisados neste estudo, parece-nos lícito admitir que a prevalência de fluorose dentária em crianças paulistanas pode ser classificada como estacionária no período de 1998 a 2010, tanto quando se considera o conjunto das categorias como quando se consideram, em conjunto, apenas as categorias de manifestação muito leve e leve.

## REFERÊNCIAS

- Burt BA. The changing patterns of systemic fluoride intake. *J Dent Res*. 1992;71(5):1228-37.
- Cangussu MCT, Narvai PC, Castellanos Fernandez R, Djehizian V. A fluorose dentária no Brasil: uma revisão crítica. *Cad Saude Publica*. 2002;18(1):7-15. DOI:10.1590/S0102-311X2002000100002
- Centers for Disease Control and Prevention. Achievements in public health, 1900-1999: fluoridation of drinking water to prevent dental caries. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1999;48(41):933-40.
- Chavassieux P, Meunier PJ. Bénéfices et risques des apports fluorés. *Arch Pediatr*. 1995;2(6):568-72. DOI:10.1016/0929-693X(96)81203-6
- Cury JA, Usberti AC. Fluorose dental na região de Piracicaba: diagnóstico clínico-laboratorial. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1982;36(3):276-7.
- Dean HT. Chronic endemic dental fluorosis (mottled enamel). *J Am Med Assoc*. 1936;107(16):1269-72.
- Fejerskov O, Manji F, Baelum V, Møller IJ. Dental fluorosis: a handbook for health workers. Copenhagen: Munksgaard International Publishers; 1989.
- Frazão P, Peverari AC, Forni TIB, Mota AG, Costa LR. Fluorose dentária: comparação de dois estudos de prevalência. *Cad Saude Publica*. 2004;20(4):1050-8. DOI:10.1590/S0102-311X2004000400020
- Ismail AI, Bandekar RR. Fluoride supplements and fluorosis: a meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999;27(1):48-56.
- Kalamatianos PA, Narvai PC. Aspectos éticos do uso de produtos fluorados no Brasil: uma visão dos formuladores de políticas públicas de saúde. *Cienc Saude Coletiva*. 2006;11(1):63-9. DOI:10.1590/S1413-81232006000100013
- Maltz M, Silva BB, Schaeffer A, Farias C. Prevalência de fluorose em duas cidades brasileiras, uma com água artificialmente fluoretada e outra com baixo teor de flúor, em 1987 e 1997/98. *Rev Fac Odontol Porto Alegre*. 2000;42(2):51-5.
- Menezes LMB, Sousa MLR, Rodrigues LKA, Cury JA. Autopercepção da fluorose pela exposição a flúor pela água e dentífrico. *Rev Saude Publica*. 2002;36(6):752-4. DOI:10.1590/S0034-89102002000700015
- Moysés SJ, Moysés ST, Allegretti ACV, Argenta M, Werneck R. Fluorose dental: ficção epidemiológica? *Rev Panam Salud Publica*. 2002;12(5):339-46. DOI:10.1590/S1020-49892002001100008
- Narvai PC, Antunes JLF, Moysés SJ, Frazão P, Peres MA, Peres KG, et al. Validade científica de conhecimento epidemiológico gerado com base no estudo Saúde Bucal Brasil 2003. *Cad Saude Publica*. 2010;26(4):647-70. DOI:10.1590/S0102-311X2010000400002
- Narvai PC, Bighetti TI. Fluorose dentária: aspectos epidemiológicos de vigilância à saúde In: Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 5.ed. São Paulo: Editora Santos; 2008. p.228-43.
- Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Cienc Saude Coletiva*. 2000;5(2):381-92. DOI:10.1590/S1413-81232000000200011
- Narvai PC. Fluorose dentária iatrogênica endêmica. *Rev Bras Epidemiol*. 2002;5(SuplEspec):387.
- Oliveira Junior SR, Cangussu MCT, Lopes LS, Soares AP, Ribeiro AA, Fonseca LA. Fluorose dentária em escolares de 12 e 15 anos de idade, Salvador, Bahia, Brasil, nos anos 2001 e 2004. *Cad Saude Publica*. 2006;22(6):1201-6. DOI:10.1590/S0102-311X2006000600009
- Pereira AC, Cunha FL, Meneghim MC, Werner CW. Dental caries and fluorosis prevalence study in a nonfluoridated Brazilian community: trend analysis and toothpaste association. *ASDC J Dent Child*. 2000;67(2):132-5, 83.
- Peres KG, Latorre MRDO, Peres MA, Traebert J, Panizzi M. Impacto da cárie e da fluorose dentária na satisfação com a aparência e com a mastigação de crianças de 12 anos de idade. *Cad Saude Publica*. 2003;19(1):323-30. DOI:10.1590/S0102-311X2003000100037
- Petersen PE, Lennon MA. Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004;32(5):319-21. DOI:10.1111/j.1600-0528.2004.00175.x
- Ricomini-Filho AP, Tenuta LMA, Fernandes FSF, Calvo AFB, Kusano SC, Cury JA. Fluoride concentration in the top-selling Brazilian toothpastes purchased at different regions. *Braz Dent J*. 2012;23(1):45-8. DOI:10.1590/S0103-64402012000100008
- Rigo L, Caldas Junior AF, Souza EA, Abegg C, Lodi L. Estudo sobre a fluorose dentária num município do sul do Brasil. *Cienc Saude Coletiva*. 2010;15(Supl 1):1439-48. DOI:10.1590/S1413-81232010000700 055
- Roncalli AG, Silva NN, Nascimento AC, Freitas CHSM, Casotti E, Peres KG et al. Aspectos metodológicos do Projeto SB Brasil 2010 de interesse para inquéritos nacionais de saúde. *Cad Saude Publica*. 2012;28(Supl):S40-57. DOI:10.1590/S0102-311X2012001300006
- Sampaio FC, Ramm von der Fehr F, Arneberg P, Petrucci Gigante D, Hatloy A. Dental fluorosis and nutritional status of 6 to 11-year-old children living in rural areas of Paraíba, Brazil. *Caries Res*. 1999;33(1):66-73.

A Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – SBBRasil 2010 foi financiada pela Coordenação de Saúde Bucal do Ministério da Saúde (COSAB/MS), por meio do Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal, Faculdade de Saúde Pública da USP (CECOL/USP), processo nº 750398/2010. Artigo submetido ao processo de julgamento por pares adotado para qualquer outro manuscrito submetido a este periódico, com anonimato garantido entre autores e revisores. Editores e revisores declararam não haver conflito de interesses que pudesse afetar o processo de julgamento do artigo. Os autores declararam não haver conflito de interesses.