

Prevalência de Fluorose Dentária em Adolescentes de Escolas Municipais da Área Urbana do Município de Pelotas/RS, 2010

Prevalence of Dental Fluorosis among Adolescents of Public Schools in the Urban Area of Pelotas/RS, 2010

Andressa Raquel Spohr¹, Aryane Marques Menegaz¹, Morgana Favetti¹, Renata Zolin Flores¹, Tamara Horn¹, Tuane Benetti¹, Tania Izabel Bighetti²

¹ Acadêmicas, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

² Doutora em Saúde Pública, Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

Abstract

Objective: To know the prevalence and severity of dental fluorosis in 12 years old adolescents of schools of Pelotas/RS in 2010.

Materials and Methods: We conducted a cross sectional study, using for six trained examiners the recommendations of the World Health Organization. We selected an aleatory systematic sample of students from 39 municipal schools in the urban area. The tooth parameter for classification of fluorosis was recorded, and the basis, we identified products with exposure to fluoride water type and amount of dentifrice.

Results: We examined 32 adolescents (86.5%) of 37 schools were randomly selected students, bringing the number of 228 (91.2% of total). There were no cases of moderate or severe fluorosis and only 2 cases of mild fluorosis. The conditions that more it prevailed were questionable fluorosis (68.4%) and very mild (21%) being the upper premolars the most affected, with 122 observations (59.2%). The type of water reported by the scholars as the more consumed was a public supply (75.5%); and the amount of used toothpaste was 0,75g or more (86%). There was no significant statistical association between the presence of dental fluorosis and dentifrice in use above the recommended amount.

Conclusion: We observed high prevalence and low severity of dental fluorosis; expected situation where levels of fluoride in public water supplies are the recommended, as is the case of Pelotas. Most of the students reported using amount of dentifrice indicated above. His contribution in the prevalence of dental fluorosis should be investigated by means of others designs studies

Keywords: Health surveys; dental fluorosis; dentifrices; fluoridation.

Resumo

Objetivo: Conhecer prevalência e severidade da fluorose dentária em adolescentes de 12 anos de idade de escolas municipais de Pelotas/RS em 2010.

Materiais e Métodos: Realizou-se estudo transversal descritivo, utilizando-se recomendações da Organização Mundial da Saúde, por seis examinadoras treinadas. Selecionou-se amostra aleatória sistemática de alunos das 39 escolas municipais da área urbana. O dente parâmetro para classificação da fluorose foi registrado e, de forma exploratória, foram identificadas exposições a produtos com flúor: tipo de água e quantidade de dentifricio.

Resultados: Foram examinados adolescentes de 32 (86,5%) das 37 escolas que tiveram alunos sorteados, perfazendo o número de 228 (91,2% do total). Não foram observados casos de fluorose moderada ou severa e apenas 2 casos de fluorose leve. As condições que mais prevaleceram foram fluorose questionável (68,4%) e muito leve (21%); sendo os pré-molares superiores os mais afetados, com 122 observações (59,2%). O tipo de água relatada pelos escolares como mais consumida foi a de abastecimento público (75,5%); e a quantidade de dentifricio mais utilizada foi a estimada em 0,75 g ou

Correspondência: Tamara Horn

Endereço: R. Santa Cruz, 1948/605 – CEP 96015-710, Pelotas – RS, Brasil

Fone: (55) 8113-2630

E-mail: tamara-horn@hotmail.com

Data de Submissão: 12/01/2012

Data de Aceite: 07/04/2012

mais (86%). Não se observou associação estatística entre presença de fluorose dentária e uso de dentifricio em quantidade acima do recomendado.

Conclusão: Verificou-se alta prevalência e baixa severidade de fluorose dentária; situação esperada onde teores de flúor na água de abastecimento público estão dentro dos recomendados, como é o caso de Pelotas. A maior parte dos escolares relatou usar quantidade de dentifricio acima do indicado. Sua contribuição na prevalência de fluorose dentária deve ser investigada por meio de outros delineamentos.

Palavras-chave: Levantamentos epidemiológicos; fluorose dentária; dentifricios; fluoretação.

Introdução

A fluorose dentária é um distúrbio específico da formação do dente associado à ingestão crônica de flúor em excesso e de maneira constante sobre o órgão do esmalte durante o processo de sua formação. A evidenciação clínica é a presença de manchas ou linhas opacas, bilaterais, homólogas, simétricas desde as formas mais brandas cuja coloração é esbranquiçada até as mais graves, acastanhadas, ou com perda de estrutura dentária (DENBESTEN, 1999; FEJERSKOV, 1994). É decorrente de vários fatores como: água de abastecimento com alta concentração de fluoreto, ingestão de dentifricios fluoretados durante a escovação e de enxaguatório contendo flúor, quando indicado para crianças que ainda não tenham controle adequado da deglutição. Há também a possibilidade de utilização incorreta de medicamentos que contenham fluoreto de sódio em sua fórmula (ALCÂNTARA, 1998).

Os levantamentos epidemiológicos são ferramentas muito importantes para que se conheça a prevalência de agravos em saúde bucal nos municípios, de forma a permitir o acompanhamento da distribuição das doenças auxiliando na tomada de decisões pelos serviços de saúde na implementação de suas políticas públicas. No caso da fluorose dentária, em locais com teores adequados de flúor na água de abastecimento, tem sido observadas taxas em torno de 20%, dependendo do índice utilizado (FRAZÃO et al., 2004).

Para analisar a fluorose dentária alguns índices foram propostos como o Dean, Thylstrup & Fejerskov (TF) e do índice de fluorose na superfície dental (*Tooth Surface Index of Fluorosis*, TSIF)

tendo sido verificada correlação estatística entre eles (PEREIRA; MOREIRA, 1999). A Organização Mundial da Saúde sugere a utilização do índice de Dean (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997) e suas recomendações tem sido base para os levantamentos epidemiológicos nacionais (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2010a).

O índice de Dean apresenta seis categorias para classificação, partindo da situação de ausência de fluorose até a total severidade da manifestação que tem como características principais bilateralidade, simetria e nebulosidade. Utiliza-se de seis categorias para classificar as alterações: esmalte normal, fluorose questionável, muito leve, leve, moderada e severa. A categoria "questionável" pode gerar alguns problemas na classificação e isto foi destacado por Dean em 1934 quando propôs o sistema (DEAN, 1962). Apontou que a utilização desta categoria causava dificuldade de compreensão, mas destacou a adequação do seu uso em áreas onde o fator causal da fluorose dentária se encontrava exatamente entre o máximo da quantidade inofensiva e o mínimo da quantidade capaz de produzir formas muito leves. Segundo o autor, ocasionais salpicados e manchas brancas eram encontrados no esmalte dentário de uma alta porcentagem das crianças (40 a 50%) que residiam nessas áreas. Relatou que, em áreas de alta prevalência (em torno de 75%), havia situações em que mesmo um examinador experiente tinha dificuldade em classificar os casos na categoria "normal" ou "muito leve", de tal modo que acabavam sendo classificados na categoria "questionável".

Além disto, (BAGRAMIAN, 1989), como coordenador de um *workshop* sobre índices epidemiológicos de defeitos de esmalte, relatou que a classificação "questionável" do Índice de Dean foi discutida. Destacou que em uma situação hipotética em que toda a população fosse classificada nessa categoria, o Índice de Fluorose Dentária da Comunidade (CFI) do grupo o colocaria no significado "zona limite" para saúde pública.

Mesmo considerando as limitações, vários estudos de base populacional em diferentes municípios brasileiros têm feito uso do índice de Dean (MOYSÉS et al., 2002; BARDAL et al., 2005; RIGO et al., 2007; CARVALHO et al., 2010).

No município de Pelotas/RS, o último levantamento de fluorose dentária se deu associado ao Projeto SB Brasil 2003, onde o cálculo do tamanho da amostra utilizada considerou a prevalência de cárie dentária. Assim, levando-se em conta o tempo desde o último estudo e o tamanho da amostra examinada, este estudo objetivou realizar um novo levantamento epidemiológico de fluorose dentária no município que possa identificar a situação atual em relação ao agravamento.

Metodologia

Tipo de estudo

Realizou-se um estudo observacional, transversal, de caráter descritivo, com a coleta de dados primários (PEREIRA, M., 1995).

Local do estudo

Foi conduzido no município de Pelotas/RS, no ano de 2010. Segundo o Caderno de Informações de Saúde do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2010b), o município de Pelotas contava, em 2009 com uma população de 345.179 habitantes, sendo que na faixa etária de 10 a 14 anos de idade, havia 26.928 habitantes. Em 2009, o município contava com 87 escolas de ensino fundamental, sendo 39 da rede municipal e 48 da rede estadual de educação. Em 2001, os teores de flúor na água de abastecimento público no município, embora com algum grau de descontinuidade, variaram entre 0,59 e 0,83 ppm (LIMA et al., 2004). O município de Pelotas tem três estações de tratamento de água (Moreira, Santa Bárbara e SINOTT) que mantinham, no primeiro trimestre de 2011, os teores de flúor entre

0,61 e 0,81 ppm; e acompanhados em 39 pontos de coleta pela Vigilância da Água para Consumo Humano – VIGIAGUA, com valores entre 0,50 e 0,80 ppm.

População de estudo

Depois da aprovação do projeto pela Secretaria Municipal de Educação (SME), obtiveram-se as listas de escolares de 4^{as} a 6^{as} séries das 39 escolas da área urbana, onde se encontrava a maioria dos adolescentes de 12 anos. Esta idade foi limitada àqueles que nasceram no período de julho de 1997 a julho de 1998.

Seus nomes foram numerados, obtendo-se o total de 1.680, sendo estabelecido o intervalo para o sorteio da amostra aleatória sistemática. Os parâmetros para se estimar o tamanho da amostra foram: prevalência de fluorose dentária de 20%, margem de erro de 5 pontos percentuais, nível de confiança de 95%, acrescidos de percentual de 10% de perdas, obtendo-se o total de 250.

Após o sorteio, foram realizadas reuniões com os diretores das 37 escolas com alunos sorteados, onde foi explicado o objetivo da pesquisa.

Treinamento das examinadoras

As seis examinadoras passaram por um processo de calibração de 16 horas com participação de examinador com maior experiência clínica (T.I.B.) considerada "padrão-ouro". A parte prática do treinamento foi conduzida com escolares não sorteados da Escola Municipal de Ensino Fundamental Frederico Ozanan, e uma autorização foi enviada aos pais/responsáveis. Foram examinados 25 escolares para o cálculo das concordâncias intra-examinadoras; e 25 para as discordâncias interexaminadoras, com duração de 8 horas para as concordâncias interexaminadoras e 4 horas para as concordâncias intra-examinadoras. Previamente houve um período para aproximação e discussão de códigos e critérios (2 horas) na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (FO-UFPel). Obtiveram concordância boa ou substancial (EKLUND; MOLLER; LECLERCQ, 1993) e valores do Kappa interexaminadoras (0,66; 0,67; 0,67; 0,70; 0,71 e 0,69) e intra-examinadoras (0,85; 0,85; 0,85; 0,86; 0,86 e 0,84), considerados aceitáveis para assegurar a confiabilidade de resultados. Para os cálculos, utilizaram-se planilhas eletrônicas do programa *Microsoft Office Excel* 2003, fornecidas pelo Ministério da Saúde no Projeto SBBrasil 2002-2003 (BRASIL, 2001b). Coleta dos dados

Os exames se constituíram da inspeção visual com auxílio de espátula de madeira e foram realizados em ambiente escolar, sempre com a presença de luz natural, sendo interrompidos na ausência dessas condições. Para sua realização, as examinadoras utilizaram equipamentos de proteção individual. Além dos exames bucais foram feitas perguntas sobre a exposição a alguns fatores de risco (água fluoretada e dentifício fluoretado). O registro das informações foi feito em uma ficha contemplando as variáveis de estudo. A coleta dos dados se deu no período de maio a novembro de 2010.

Variáveis de estudo

As variáveis de estudo foram: sexo (feminino e masculino), escola (numeradas de 1 a 37), presença e severidade da fluorose dentária, dente parâmetro para classificação (codificação da Federação Dentária Internacional - FDI), tipo de água consumida (galão/outra e encanada/SANEP) e quantidade de dentifício utilizada.

A presença e severidade da fluorose dentária foram classificadas a partir dos critérios do Índice de Dean recomendado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997) para estudos populacionais. A classificação é feita por indivíduo, com base dente no menos afetado do grupo de dentes mais afetado pela fluorose dentária.

Para a quantidade de dentifrício utilizada foi apresentado ao escolar o esquema proposto por Forni (2005), com quantidades de 0,11g (2); 0,25g (5), 0,5g (1); 0,75g (4); 1g (6) e mais de 1g (3) (Figura 1).

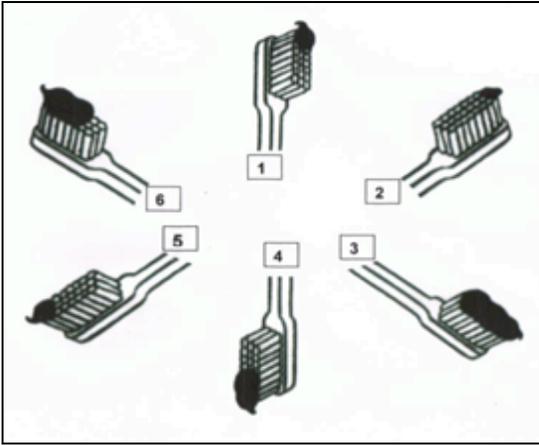


Figura 1 – Esquema para escolha de quantidade de dentifrício. 1=0,5g; 2=0,11g; 3=+1g; 4=0,75g; 5=0,25g; 6=1g
Fonte: FORNI 2005, p. 184.

Digitação e tabulação dos dados e apresentação dos resultados

O preenchimento foi conferido, as fichas foram numeradas e em seguida os dados foram digitados em planilha eletrônica do programa *Microsoft Office Excel* versão 2007. Foi feito um controle da qualidade da digitação (dupla digitação) utilizando-se o programa *Epi Data* versão 3.1. A partir do banco corrigido foram estabelecidas as frequências das variáveis de interesse com o uso do programa *Epi Data Analysis*.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FO-UFPel (Parecer no. 136/2010). Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi apresentado aos pais/responsáveis explicando a pesquisa. Também foi enviado um folder explicativo antes da pesquisa e um informe sobre o grau de fluorose dentária do escolar após o exame. Para a SME e a direção de cada escola foi entregue uma carta explicativa sobre a pesquisa e, após sua conclusão, o relatório final com os resultados.

Resultados

Foram examinados adolescentes de 32 (86,5%) das 37 escolas que tiveram alunos sorteados. O motivo para não se fazer exames nas outras 5 escolas foi o fato de as crianças sorteadas terem mudado de município, ou mesmo para escola estadual no próprio município. Do total de escolares sorteados, foram examinados 228 (91,2%). Foram consideradas perdidas aqueles escolares que não foram encontrados em três tentativas. Observou-se uma distribuição equilibrada em relação à variável sexo, semelhante à da população de 10 a 14 anos de idade do município. Em relação à proporção de escolares por bairros, observou-se uma distribuição equilibrada entre os maiores: Areal (24,1%); Centro (21,9%); e Três Vendas (22,8%) (Tabela 1).

No que diz respeito à prevalência de fluorose dentária (Tabela 2), não foram observados casos de fluorose moderada ou severa e apenas 2 casos de fluorose leve. As condições que mais prevaleceram foram fluorose questionável (68,4%) e fluorose muito leve (21%).

Tabela 1 – Caracterização da amostra de escolares de 12 anos de idade. Escolas Municipais de Ensino Fundamental, Pelotas, RS, 2010.

Variável	nº	%
Sexo		
Feminino	119	52,2
Masculino	109	47,8
Localização da escola		
Centro	50	21,9
Areal	55	24,1
Fragata	36	15,8
Três Vendas	52	22,8
Laranjal	18	7,9
Porto	17	7,5
Total	228	100

Tabela 2 – Condição do esmalte para fluorose dentária (Índice de Dean) de escolares de 12 anos de idade. Escolas Municipais de Ensino Fundamental, Pelotas, RS, 2010.

Condição do esmalte	nº	%
Sem fluorose	22	9,7
Fluorose questionável	156	68,4
Fluorose muito leve	48	21
Fluorose leve	2	0,9
Fluorose moderada	-	-
Fluorose severa	-	-
Total	228	100

Em relação aos grupos de dentes permanentes utilizados como parâmetro para classificação da fluorose dentária (Figura 2), o grupo mais afetado foi o dos pré-molares superiores, com 122 observações entre os 206 casos de fluorose dentária (59,2%). Além deles, destacaram-se os pré-molares inferiores (36 observações em 206 casos – 17,5%) e os molares superiores (22 observações em 206 casos – 10,7%).

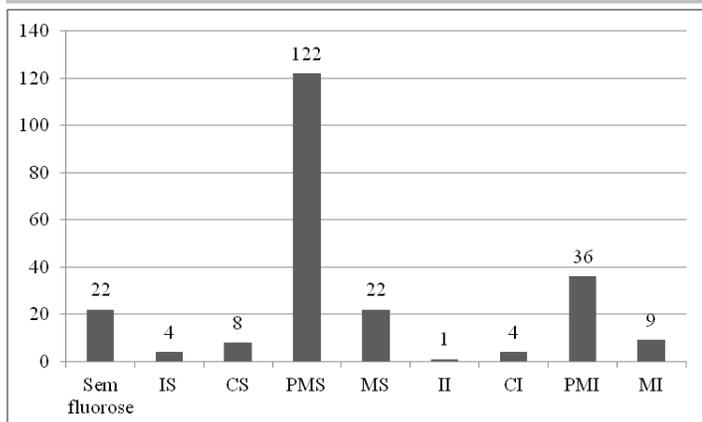


Figura 2 – Distribuição de escolares de 12 anos de idade segundo grupo de dentes permanentes parâmetro para classificação da fluorose dentária. Escolas Municipais de Ensino Fundamental, Pelotas, RS, 2010 (n=228).

IS=Incisivos Superiores; CS=Caninos Superiores; PMS=Pré-molares Superiores; MS=Molares Superiores; II=Incisivos Inferiores; CI=Caninos Inferiores; PMI=Pré-molares Inferiores; MI=Molares Inferiores

Em relação às fontes atuais de exposição a flúor (Tabela 3), o tipo de água relatada pelos escolares como a mais utilizada na sua casa a que teve maior prevalência foi a de abastecimento público (75,5%); e a quantidade de dentifrício apontada como mais utilizada foram os esquemas que indicavam 0,75 g ou mais (n=196), por 86% dos escolares.

Ao se analisar a exposição a doses de dentifrício acima das recomendadas (mais de 0,5g) em relação à presença de fluorose dentária (graus questionável, muito leve e leve) não se observou associação estatística (Tabela 4).

Tabela 3 – Fontes atuais de exposição a flúor da amostra de escolares de 12 anos de idade. Escolas Municipais de Ensino Fundamental, Pelotas, RS, 2010.

Variável	n ^o	%
<i>Tipo de água consumida</i>		
Galão/outra	55	24,1
Abastecimento público	172	75,5
Sem informação	1	0,4
<i>Quantidade de dentifrício</i>		
0,11 g	2	0,9
0,25 g	14	6,1
0,5 g	16	7
0,75 g	69	30,3
1 g	75	32,9
>1 g	52	22,8
Total	228	100

Tabela 4 – Associação entre fluorose dentária e quantidade de dentifrício utilizada pela amostra de escolares de 12 anos de idade. Escolas Municipais de Ensino Fundamental, Pelotas, RS, 2010.

de	Fluorose dentária				Total	
	Não		Sim			
dentifrício	n ^o	%	n ^o	%	n ^o	%
Até 0,5 g	2	9,1	30	14,6	32	14
≥0,75 g	20	90,9	176	85,4	196	86
Total	22	100	206	100	228	100

Teste Exato de Fisher -p= 0,7473

Discussão

Neste estudo conduzido em escolas municipais da zona urbana de Pelotas/RS, os resultados apontaram uma alta prevalência de fluorose dentária (90,3%), porém com baixa severidade (apenas 21,9% de formas muito leve e leve).

As principais características deste estudo dizem respeito ao cálculo de amostra considerando especificamente a prevalência de fluorose dentária e calibração também exclusiva para fluorose dentária (FORNI, 2000). Além disso, utilizou a categoria "questionável" do índice de Dean como presença de fluorose dentária devido a sua importância em situações onde a população se encontra exposta entre o máximo da quantidade inofensiva e o mínimo da quantidade capaz de produzir formas muito leves (DEAN, 1962; BAGRAMIAN, 1989). Isto ocorre no município de Pelotas, onde os teores de flúor na água de abastecimento público se encontram dentro dos teores aceitáveis (LIMA et al., 2004). Os resultados observados em relação ao percentual de escolares com formas muito leve e leve estão de acordo com o que vem sendo destacado na literatura (FRAZÃO et al., 2004), e a alta prevalência justificam a utilização desta categoria (DEAN, 1962).

Outro aspecto importante do estudo foi fazer um estudo exploratório sobre os principais fatores associados à prevalência de fluorose dentária: água fluoretada e dentifrícios fluoretados (FORNI, 2005). Embora se saiba que os primeiros oito anos de vida são os de maior risco para ocorrência da fluorose dentária (MASCARENHAS; BURT, 1998), optou-se por coletar a exposição atual dos escolares dando a característica exploratória ao estudo, o que merece investigações mais detalhadas e criteriosas.

O processo de calibração cuidadoso (FORNI, 2000), com duração de 16 horas, específico para fluorose dentária e com as concordâncias intra e interexaminadores obtidas que refletiram concordância boa ou substancial (EKLUND; MOLLER; LECLERCQ, 1993), assegurou a confiabilidade dos resultados obtidos. A calibração é um processo muito importante para levantamentos de fluorose dentária com o índice de Dean por conta de sua subjetividade (DEAN, 1962; FORNI, 2000). Embora os valores de concordância interexaminadores tenham sido menores que o de outros estudos (MOYSÉS et al., 2002; RIGO et al., 2007; BRANDÃO et al., 2002; MOURA et al., 2004), estes tiveram menor número de examinadores (no máximo três). Para minimizar possíveis vieses pelo maior número de examinadoras do presente estudo (seis) buscaram-se no mínimo concordâncias interexaminadoras de caráter boa ou substancial. Também se realizou o processo de calibração intra-examinadoras obtendo-se graus de concordâncias com classificação ótima ou excelente.

Estudos de fluorose dentária têm sido conduzidos com diferentes idades e tamanhos de amostra (CANGUSSU et al., 2001;

CYPRIANO et al., 2003; BARDAL et al., 2004; CATANI et al., 2007; RIGO et al., 2010) e a opção por se trabalhar apenas com escolares da rede municipal de educação se deveu a questões de logística. A seleção de escolares de 12 anos de idade se deu pela possibilidade de se considerar que estiveram expostos os primeiros oito anos de vida à água fluoretada dentro de teores recomendados de flúor (LIMA et al., 2004). Assim, a busca por uma amostra sistemática assegurou a proporcionalidade dos escolares sorteados em relação ao número total em cada escola e região do município, bem como o baixo percentual de perdas garantiu a representatividade da amostra em relação ao total de escolares.

A maioria dos escolares relatou o uso atual de água de abastecimento público, que segundo registros das estações de tratamento e do sistema de Vigilância da Água para Consumo Humano – VIGIAGUA, apresentam teores de flúor entre 0,50 e 0,81 ppm. Embora se trate da exposição atual, o fato de os pré-molares superiores (MOURA et al., 2010) terem sido os dentes mais afetados pela fluorose dentária, pode realmente refletir sua influência na ocorrência das formas muito leves e leves observadas (FRAZÃO et al., 2004).

A questão que merece maiores investigações e cuidados, diz respeito à quantidade de dentifício relatada pelos escolares como mais utilizada. Mais de 80% dos escolares apontou esquemas com quantidades acima de 0,75g e destes, todos tinham fluorose dentária, embora não se tenha observado associação estatística, assim como Hilgenberg et al. (2006). O esclarecimento dos pais/responsáveis sobre a possível ingestão de dentifícios fluoretados por crianças durante a escovação dentária (MOURA et al., 2010) continua sendo uma estratégia a ser buscada nas atividades educativas realizadas em unidades básicas de saúde, bem como nos trabalhos feitos em escolas. Isto se torna mais importante em locais onde se tem acesso à água fluoretada (MOURA et al., 2010), como é o caso do município de Pelotas.

Conclusão

Verificou-se alta prevalência e baixa severidade de fluorose dentária; situação esperada onde teores de flúor na água de abastecimento público estão dentro dos recomendados, como é o caso de Pelotas. A maior parte dos escolares relatou usar quantidade de dentifício acima do indicado. Sua contribuição na prevalência de fluorose dentária deve ser investigada através de outros delineamentos.

Referências

ALCÂNTARA, C. M. Prevalência de fluorose dental em escolares de Curitiba. **Rev. ABO Nac.**, São Paulo, v. 6, n. 5, p. 304-307, 1998.

BARDAL, P.A.P. et al. Dental caries and dental fluorosis in 7-12-year old schoolchildren in Catalão, Goiás, Brazil. **J. Appl. Oral Sci.**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 35-40, Mar. 2005.

BAGRAMIAN, R. Workshop on "Epidemiological indices of enamel defects". **Adv. Dent. Res.**, Washington, v. 3, no. 2, p. 100, Sept.1989.

BRANDÃO, I.M.G. Prevalência de fluorose dentária em escolares de Marinópolis, São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, maio/jun. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população

brasileira no ano 2000: manual do coordenador. Brasília, 2001a. 53 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual de calibração dos examinadores. Brasília, 2001b. 31 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SBBrasil 2010: manual do coordenador municipal. Brasília, 2010a. 19 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/rs.htm>>. Acesso em: 4 jun. 2010b.

CANGUSSU, M.C.T. Prevalência da fluorose dentária em escolares de 12 e 15 anos de idade em Salvador, Bahia, Brasil, 2001. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 129-135, jan./fev. 2004.

CARVALHO, R.W.F. Estudo da prevalência de fluorose dentária em Aracaju. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 1, p. 1875-1880, jun. 2010.

CATANI, D.B. Relação entre níveis de fluoreto na água de abastecimento público e fluorose dental. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, p.732-739, 2007.

CYPRIANO, S. A saúde bucal de escolares residentes em locais com ou sem fluoretação nas águas de abastecimento público na região de Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1063-1071, jul./ago. 2003.

DEAN, H.T. Classification of mottled enamel diagnosis. In: MCCLURE, F.J. (Ed.). Fluoride drinking waters. Maryland: USPHS, 1962. p. 23-26.

DENBESTEN, P.K. Biological mechanisms of dental fluorosis relevant to the use of fluoride supplements. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 27, no. 1, p. 41-47, Feb. 1999.

EKLUND, S.A.; MOLLER, I.J.; LECLERCQ, M.H. Calibration of examiners for oral health epidemiological surveys. **Geneva: World Health Organization**,1993.

FEJERSKOV, O. Fluorose dentária: um manual para profissionais da saúde. São Paulo, Liv. Santos, 1994.

FORNI, T.I.B. Fatores associados à fluorose dentária em área com água fluoretada. 2005. 221 p. **Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública**, Universidade de São Paulo, 2005.

FORNI, T.I.B. Caracterização de levantamentos epidemiológicos de fluorose dentária no Estado de São Paulo. 2000. 219 p. **Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2000.

FRAZÃO, P. et al. Fluorose dentária: comparação de dois estudos de prevalência. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1050-1058, jul./ago. 2004.

HILGENBERG, S.P. et al. Prevalência de fluorose dentária e sua relação com a ingestão de fluoretos durante a infância em escolares de 12 anos. **Braz. Oral Res.**, São Paulo, n. 20, p. 41, 2006. Abstract PO088.

LIMA, F.G. et al. Vinte e quatro meses de heterocontrole da fluoretação das águas, de abastecimento público de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 422-429, mar./abr. 2004.

MASCARENHAS, A.K; BURT, B.A. Fluorosis risk from early exposure to fluoride toothpaste. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, v. 26, no. 4, p. 241-248, Aug. 1998.

MOURA, M.S. et al. Fluorose dentária em escolares de 12 anos. *RGO*, Porto Alegre, v. 58, n. 4, p. 463-468, dez. 2010.

MOYSÉS, S.J. Fluorose dental: ficção epidemiológica? **Rev. Panam. Salud Publica**, Washington, v. 12, no. 5, Nov. 2002.

PEREIRA, A.C.; MOREIRA, B.H. Analysis of three dental fluorosis indexes used in epidemiologic trials. **Braz. Dent. J.**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 29-37, 1999.

PEREIRA, M.G. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 596p.

RIGO, L. Estudo sobre a fluorose dentária num município do sul do Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 1, p. 1439-1448, jun. 2010.

RIGO, L.; CALDAS JUNIOR, A.F; SOUZA, E.H.A. Fatores associados à fluorose dentária. **Rev. Odonto Ciênc.**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 8-14, jan./mar. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Oral health surveys: basic methods*. 4th ed. Geneva, 1997.