

RELAÇÃO ENTRE A FLUOROSE DENTÁRIA E O USO PRECOCE DOS DENTIFRÍCIOS FLUORETADOS

Maria Gisette Arias Provenzano

Mestre em Odontopediatria pela FOB-USP; Docente Assistente da Disciplina de Odontopediatria na Clínica Infantil e Clínica do Bebê do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR. Endereço: R. Prudente de Moraes, 100 centro Ibiporã PR 86200-000. E-mail: provenzano@onda.com.br

Francielli T. Pasquim

Cirurgiã-dentista formada pelo Centro Universitário de Maringá - Cesumar

Daniela Rios

Doutora em Odontopediatria pela FOB-USP; Docente Assistente da Disciplina de Odontopediatria na Clínica Infantil e Clínica do Bebê do Centro Universitário de Maringá-CESUMAR. E-mail: danirivers@bol.com.br

Marina de Lourdes Calvo Fracasso

Doutoranda em Odontopediatria pela FOB-USP; Docente Assistente da Disciplina de Odontopediatria na Clínica Infantil e Clínica do Bebê do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

RESUMO: O objetivo do estudo é relacionar a presença da fluorose dentária com o uso precoce de dentifrício fluoretado. Inicialmente, as mães de 194 crianças (7-12 anos), pertencentes à Clínica Infantil do Cesumar, Maringá, Estado do Paraná responderam a um questionário objetivo, a fim de registrar o histórico da utilização dos dentifrícios fluoretados em seus filhos. Em seguida, realizou-se o exame clínico dos dentes anteriores permanentes das crianças, secos com jato de ar e iluminação artificial, utilizando-se o índice de Dean. A prevalência da fluorose dentária entre as crianças examinadas foi de 25,3% com maior prevalência do grau muito leve (77,7%). Das crianças estudadas, 86,6% iniciaram o uso do dentifrício antes dos três anos, no entanto 64,4% não apresentaram fluorose. Desta forma, o teste de Spearman não registrou correlação significativa ($p < 0,05$) entre a fluorose dentária e o início de uso do dentifrício nessa idade. A realização da escovação pela própria criança antes dos anos anos (14,4%) também não apresentou correlação ($p < 0,05$) com a presença da fluorose dentária. Quanto à quantidade do dentifrício colocado na escova, na amostra total, 33% realizavam a forma longitudinal; 42,8% a forma transversal e 16,5% a quantidade correspondente a um grão de ervilha. Não se encontrou uma associação dependente ($p < 0,05$) entre a fluorose dentária e o hábito de colocação do dentifrício na escova, sem a supervisão dos responsáveis. Diante destes resultados o uso precoce do dentifrício fluoretado quando avaliado como variável isolada, não determinou a ocorrência da fluorose dentária na população estudada.

PALAVRAS-CHAVE: Fluorose dentária; Dentifrícios fluoretados; Epidemiologia.

RELATION BETWEEN DENTAL FLUOROSIS AND THE EARLY USE OF FLUORIDE TOOTHPASTES

ABSTRACT: The objective of this study is to relate the presence of dental fluorosis with the early use of fluoride toothpaste. Initially, the mothers of 194 children (7-12 years), from the Children's Clinic at Cesumar, Maringá, State of Paraná, answered an objective questionnaire to retrieve the history of fluoride toothpastes use in their children. After that, the clinical examination of the children's permanent front teeth was carried out. The teeth were dried with a jet of air and artificial lights, and the Dean index was used. The prevalence of dental fluorosis among the children examined was 25,3%, with greater prevalence of children with a very light level (77,7%). Among the children studied, 86,6% started using toothpaste before three years of age; however, 64,4% did not present fluorosis. Therefore, Spearman's test did not register a significant correlation ($p < 0,05$) between dental fluorosis and the use of toothpaste at this age. Brushing by the children themselves before three years (14,4%) did not present any correlation ($p < 0,05$) with the presence of dental fluorosis either. Concerning the amount of toothpaste put on the toothbrush, in the total sampling, 33% did it longitudinally; 42,8% across; and 16,5% the amount correspondent to a pea-sized blob. It was not found a dependant association ($p < 0,05$) between dental fluorosis and the habit of placing the toothpaste on the toothbrush without the supervision of parents. Considering the results of this study the early use of fluoride toothpaste, when assessed as an isolated variable, did not determine the occurrence of dental fluorosis in the population studied.

KEYWORDS: Dental fluorosis; Fluoride toothpastes; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

No contexto histórico da Odontologia, a descoberta das propriedades anticariogênicas do flúor constituiu um dos marcos mais importantes, um método auxiliar efetivo no controle da cárie dentária. Contudo, o seu uso deve ser vinculado à monitorização constante, pois dosagens inadequadas podem ocasionar efeitos agudos e crônicos indesejáveis, como a fluorose dentária (LEVY, 1994; OLIVEIRA; MILBOURNE, 2001).

Como a fluorose dentária está associada a uma ingestão excessiva do flúor durante o período de mineralização do esmalte dentário, é considerada como um distúrbio de natureza sistêmica que atinge principalmente a dentadura permanente. (FEJERSKOV et al., 1994; LEVY, 1994; RAZZA; SIMÕES; RIBAS, 1998; FOMON; EKSTRAND; ZIEGLER, 2000; PEREIRA et al., 2001; MEDEIROS; SANTIAGO; SOUZA, 2002; RIORDAN, 2002)

O aumento desta alteração tem sido descrito em estudos internacionais (HELDERMAN; MKASABUNI, 1993, LALUMANDIER; ROZIER, 1995, PENDRYS, 1995). Na Venezuela, observou-se prevalência de 46% e 26% de fluorose dentária em áreas fluoretadas e não-fluoretadas, respectivamente, em crianças entre 10 e 13 anos de idade (ARELLANO; FLEITAS; DÁVILA, 1998).

No Brasil, incrementos dos índices de fluorose dentária também foram registrados. Cidades do Estado de São Paulo, em Piracicaba, região fluoretada, e Itacemápolis, sem água fluoretada, obtiveram-se aumento desta alteração, na ordem de 52% e 41%, respectivamente, de 1991 a 1997 (PEREIRA et al., 2001). Outro estudo, em Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul constatou aumento de 24% na prevalência de fluorose dentária de 1987 a 1997. (MALTZ; FARIAS, 1999).

Embora a fluorose dentária, ainda não constitua um problema de saúde pública (RIBAS et al, 1998), existe uma real preocupação nos estudos recentes em se determinar a existência ou não do risco de fluorose dentária (LEVY et al., 1995; HEINTZE; BASTOS, 1996; PAIVA; CURY, 2001). Este risco envolve, sobretudo, as regiões com água de abastecimento fluoretada e o consumo de outras substâncias que contenham flúor, como os alimentos e bebidas; suplementos dietéticos; soluções para bochechos; geis e dentifrícios.

Pesquisas recentes chamam a atenção para a possibilidade da grande absorção de flúor, quando proveniente da deglutição dos dentifrícios fluoretados (LEVY, 1994; MASCARENHAS, 2000). Para Whitford, em 1997, as crianças que escovam os dentes diariamente podem engolir entre 10 a 100%, variando entre 0,1 a 2,0 mg de flúor, dependendo da idade da criança. Assim, a ingestão exagerada de flúor, em relação ao peso e à idade da criança, está diretamente relacionada aos diversos graus de fluorose (NEWBRUM, 1992).

As crianças de menor idade ingerem maior quantidade dos dentifrícios fluoretados, (HOROWITZ, 1995) provavelmente, pelo controle inadequado de seus reflexos de deglutição e pela falta de treinamento em cuspir o dentifrício (LEVY; MAURICE; JAKOBSEN, 1993).

Recentemente, tem se dado maior enfoque nos índices de prevalência da fluorose dentária nas mais diversas regiões e, principalmente, na identificação de suas causas. Estas informações permitem orientar melhor a adequação da dosagem do flúor de forma segura e eficaz na prevenção da fluorose dentária, sem restringir a população de seus benefícios no controle da cárie dentária. Baseado nestas considerações, este estudo tem como objetivo relacionar a fluorose dentária com o uso precoce de dentifrícios fluoretados, a fim de avaliar a sua influência na ocorrência desta alteração.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de Ética (CEP nº 095-2003) Parecer nº 100/2003 e, com a autorização dos pais e/ou responsáveis, selecionou-se, aleatoriamente, a população deste estudo. Inicialmente, aplicou-se um questionário estruturado com alternativas objetivas para os pais ou responsáveis de 194 crianças, entre sete e 12 anos de idade, com a finalidade de resgatar o histórico da utilização dos dentifrícios em seus filhos. A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo epidemiológico transversal e controlado, com população pertencente à Clínica Integrada Infantil do Cesumar- Maringá, Estado do Paraná, região fluoretada em torno de 0,8 ppmF.

Na segunda etapa, realizou-se o exame bucal por um examinador previamente treinado, calibrado e supervisionado por outro profissional, com a finalidade de assegurar a uniformidade dos critérios de diagnóstico. O exame de confiabilidade foi realizado por meio de um exame repetido em 10% das crianças da amostra total de forma aleatória que detectou um Kappa de 0,98.

Para o exame da fluorose dentária, utilizou-se o índice de Dean (ID) (OMS, 1997), sob iluminação artificial na cadeira odontológica (Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6). Utilizou-se o abaixador de língua; espelho clínico e gazes para secagem dos dentes. Os escores foram atribuídos apenas às superfícies vestibulares dos dentes anteriores superiores e inferiores permanentes. Seguindo modificação no ID (LEVERET, 1986; MARCELINO et al., 1999), não se utilizou o grau 1, que corresponde ao escore questionável, quando há dúvida se a fluorose dentária está presente. Assim, os casos questionáveis foram considerados como normais. De acordo com os critérios do Índice de Dean (OMS, 1997), o registro individual foi baseado em dois dentes mais afetados. Contudo, quando eles não estavam igualmente afetados, registrou-se o escore do dente menos atingido.

Os critérios de exclusão foram dentes com processos cariosos extensos, dentes não-irrompidos completamente, presença de anomalias de estrutura ou aparelhos ortodôntico fixos. Após a avaliação, as crianças foram encaminhadas a um atendimento odontológico, de acordo com a sua necessidade de tratamento na Clínica Integrada Infantil do Cesumar.

As análises estatísticas foram procedidas por meio do software SPSS, versão 11.5, e extraídas, desta, todas frequências relativas das variáveis em estudo. O teste de χ^2 foi realizado para identificar os graus de dependência entre as variáveis, e o teste de Spearman para verificar a correlação significativa ou não das variáveis entre variáveis.



Figura 1 Fluorose muito leve, segundo o Índice de Dean



Figura 2 Fluorose leve, segundo o Índice de Dean



Figura 5 Fluorose moderada, segundo Índice de Dean



Figura 3 Fluorose moderada, segundo o Índice de Dean.

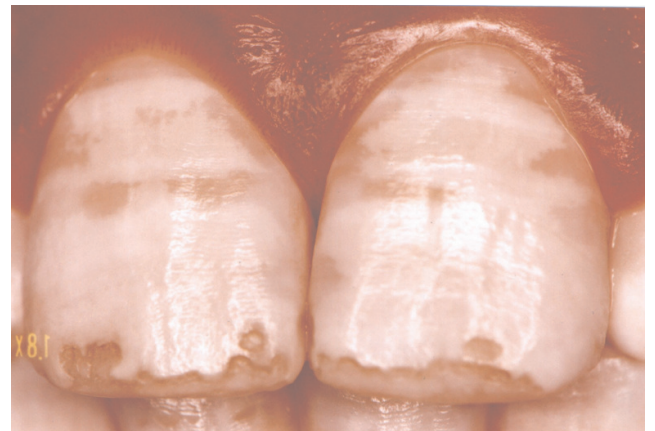


Figura 6 Fluorose moderada, segundo o Índice de Dean.



Figura 4 Fluorose moderada, em visão aproximada

3 RESULTADOS

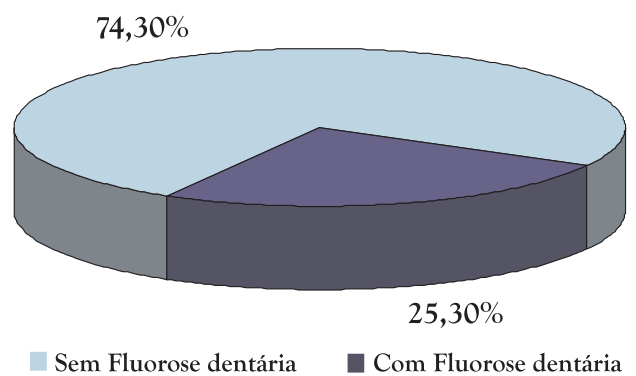


Gráfico 1. Distribuição descritiva da prevalência da fluorose dentária na amostra estudada

A faixa etária da amostra está descrita no Gráfico 2, cuja média de idade do grupo deste estudo foi igual a nove anos .

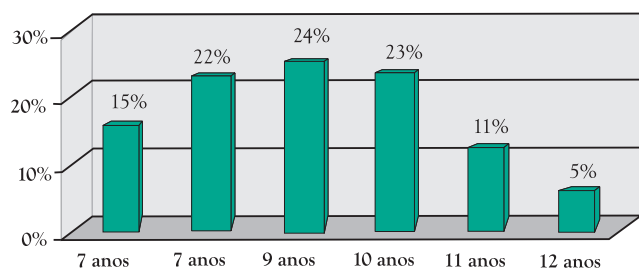


Gráfico 2 Distribuição da amostra de acordo com a idade

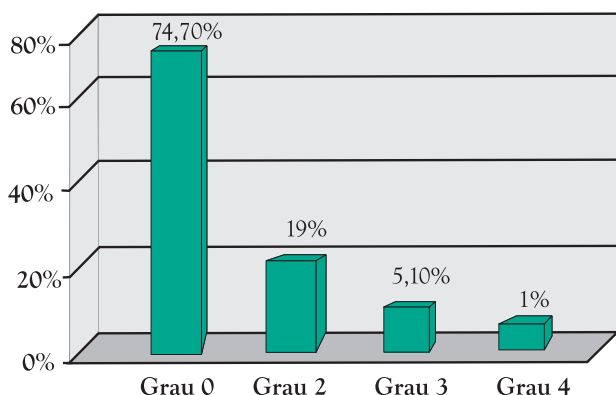


Gráfico 3 Distribuição da prevalência da fluorose dentária na amostra estudada de acordo com o índice de Dean

Tabela 1. Distribuição da fluorose dentária de acordo com o início da utilização do dentifrício na amostra estudada

Início do uso do dentifrício	Fluorose Dentária		Total
	Ausência	Presença	
Até 3 anos	64,4%	22,2%	74,74
Após 3 anos	7,2%	1,5%	19,07
Não sabe	3,1%	1,5%	5,15
Total	74,7%	25,3%	100%

Tabela 2 Distribuição da época em que as crianças começaram a escovar seus dentes sozinhas e a relação com os graus de fluorose dentária na amostra estudada

Época em que começou a escovar os dentes sozinho	Fluorose Dentária				Total
	Ausência	Grau 2	Grau 3	Grau 4	
Até 3 anos	11,3%	2,6%	0,5%	-	14,4%
Após 3 anos	59,3%	15,5%	4,1%	1,0%	79,9%
Não sabe	4,1%	1,0%	0,5%	-	5,7%
Total	74,7%	19,1%	5,2%	1,0%	100%

Tabela 3 Distribuição dos graus de fluorose dentária relacionada com quem colocava o dentifrício fluoretado na escova dentária

Quem coloca o dentifrício na escova	Fluorose Dentária				Total
	Grau 0	Grau 2	Grau 3	Grau 4	
Pai ou responsável	4,1%	1,5%	0,5%	-	6,2%
A criança	70,6%	17,5%	4,6%	1,0%	93,8%
Total	74,7%	19,1%	5,2%	1,0%	100%

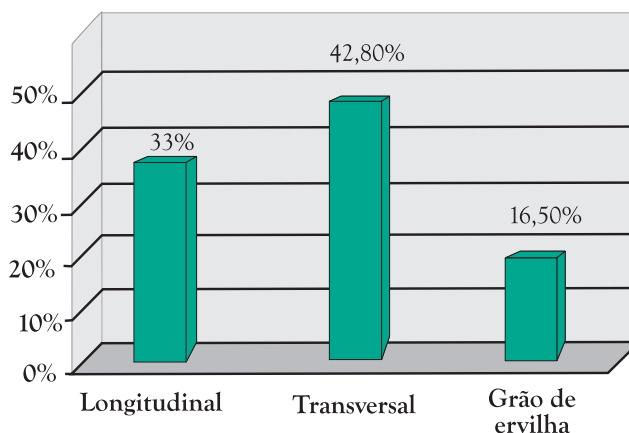


Gráfico 4 Disposição do dentifrício fluoretado na escova dentária, pela amostra estudada

4 DISCUSSÃO

A prevalência da fluorose dentária da amostra foi de 25,3%, o que correspondeu a 38,78% para os meninos e 61,22% para as meninas (Gráfico 1). Este índice de fluorose dentária foi semelhante em outros levantamentos, 33% nos EUA, (GRIFFIN et al., 2002); 29,47% em São Paulo (RIBAS et al., 1999) e 24% em Araçatuba (MARCELINO et al., 1999). Porém, de forma geral, existe grande variabilidade nos registros de fluorose dentária, nos índices, metodologia e nos critérios de diagnóstico empregados. Em 2000, Cangassu et al apresentaram uma meta-análise dos estudos epidemiológicos publicados no Brasil, em que avaliam a prevalência e a severidade da fluorose dentária dos últimos 30 anos. Embora se tenha observado variação de 1% a 97,6%, a presença de altos índices merece a atenção da saúde pública na verificação de sua ocorrência e dos seus fatores causais.

Quando se relacionou a faixa etária com a severidade da fluorose dentária, não se encontrou dependência significativa entre estas variáveis ($p=0,986$). Fejerskov (1994) descreveu que idades maiores apresentam mais esta alteração, pois os dentes mais atingidos são justamente aqueles que irrompem mais tarde, como os pré-molares e segundos molares permanentes. Ou seja, dentes que sofrem mineralização e erupção mais tarde, mais gravemente podem ser afetados por este problema (FEJERSKOV, 1994; VAN PALESTEIN et al., 1997; BARDESEN et al., 1999). Estas considerações sugerem que a população estudada poderá apresentar um índice mais elevado de fluorose dentária, quando a dentadura permanente estiver estabelecida, principalmente, porque um percentual menor correspondeu à faixa etária de 11 e 12 anos de idade (Gráfico 2).

Uma situação linear entre a dose e resposta, na relação entre a exposição ao flúor e a severidade da fluorose dentária, é observada em estudos epidemiológicos (PAIVA; BARROS FILHO, 1993; FEJERSKOV, 1994). Nesta pesquisa, o grau mais prevalente, segundo o índice de Dean, foi o muito leve (Gráfico 3) encontrado também em outros estudos (MORGAN et al., 1998; ARELLANO; FLEITAS; DÁVILA, 1998; FORNI, 2000). Embora se tenha obtido o grau moderado, apenas duas crianças corresponderam a este escore.

Os suplementos fluoretados (LALUMANDIER; ROZIER, 1995; MORGAN et al., 1998) e a água fluoretada (CLARK et al. 1994; PENDRYS, 1990) são considerados fatores de risco para o

desenvolvimento da fluorose dentária. Entretanto, recentemente, estudos têm identificado os dentífricos fluoretados como fator de risco importante para a ocorrência deste problema. (MASCARENHAS, BURT, 1998). Para Buzalaf; Cury e Whitford (2001), existem fortes evidências que o uso precoce de dentífricos fluoretados constitui importante fator de risco para a fluorose dentária, pois crianças menores engolem consideráveis quantidades de dentífricos. Deste modo, a quantidade de ingestão de flúor mostra-se inversamente relacionada à idade da criança.

Nesse sentido, existe maior preocupação em evitar ingestão indevida de flúor em crianças menores, pois o período crítico para a ocorrência de alterações no esmalte dentário dos incisivos permanentes ocorre entre 15 e 30 meses de idade (EVANS, DARVELL, 1995).

Em 2001, Feldens e colaboradores (2001) registraram que 73,4% das crianças avaliadas iniciaram o uso do dentífrico nos primeiros dois anos e 95,7%, antes dos três anos de idade. Neste estudo, 86,6% das crianças iniciaram o uso dos dentífricos antes dos três anos de idade e se destacam aquelas que iniciaram antes dos dois anos de idade, pois 44,8% já usavam dentífrico neste período. Entretanto, não houve relação dependente entre ($p=0,656$) a época de utilização do dentífrico e a ocorrência da fluorose dentária (Tabela 1). Este resultado coincide com o de Oliveira e Millbourne (2001), em que 79,3% das crianças já utilizavam o dentífrico antes dos três anos de idade, mas sem uma associação significativa com a fluorose dentária ($p=0,15$). Morgan e colaboradores (1998) também não tiveram associação significante entre a fluorose dentária e os históricos do uso do flúor. Talvez, estes resultados sejam pela dificuldade que se tem de resgatar informações passadas, sofrendo certas alterações na coleta de dados, por meio dos questionários (OLIVEIRA; MILBOURNE, 2001).

O grupo que obteve a maior distribuição da fluorose dentária correspondeu às crianças que iniciaram o uso do dentífrico antes dos três anos de idade (22,1%), porém 64% delas não tiveram nenhum grau de fluorose dentária, com variáveis não-dependentes ($p=1,761$).

Os registros de Feldens e colaboradores (2001), mostraram que em 79,4% dos casos são os pais que colocam o dentífrico e 84,6% das crianças sabiam cuspir adequadamente o dentífrico, sem engoli-lo. Segundo os autores, estes relatos demonstram que, na verdade, os pais não sabem se seus filhos estão engolindo quantidades significativas de dentífrico. Nestas circunstâncias, a supervisão dos pais em relação às crianças pequenas, no momento da escovação, é fundamental, pois, além de evitar a deglutição do dentífrico fluoretado (PENDRYS, 1995; MASCARENHAS, BURT, 1998; MASCARENHAS, 2000), permite melhor controle mecânico da placa bacteriana.

Apesar da necessidade de instruir que os pais coloquem o dentífrico na escova dentária das crianças como medida de prevenção da fluorose dentária, este estudo não encontrou associação dependente entre as variáveis ($p=0,866$). Ou seja, o fato de a criança colocar o dentífrico na escova dentária não foi uma determinante na ocorrência ou não da fluorose dentária (Tabela 3).

Existe dificuldade em elucidar os fatores de risco de fluorose dentária, tanto pela complexibilidade do flúor como pela imprecisão em se obter histórias de exposição ao flúor e pela subjetividade em definir o diagnóstico da fluorose dentária (MORGAN et al., 1998).

Os questionários respondidos pelos pais, segundo Morgan e colaboradores, (1998) podem ter aspectos pouco fiéis quanto aos hábitos de escovação dentária. Uma vez que os pais podem superestimar o uso do flúor e a frequência da escovação dentária, por acreditar que seria a conduta correta.

Este estudo não encontrou dependência entre o uso do dentífrico precoce e a fluorose dentária, resultado coincidente com a revisão dos levantamentos feitos por Ripa (1991), que de dez autores, nove não encontraram esta associação. Por outro lado, a revisão de Mascarenhas (2000) encontrou associação positiva entre o uso dos dentífricos antes dos seis anos de idade e a fluorose dentária. Mas o uso do dentífrico fluoretado antes dos dois anos de idade foi o maior indicador de risco de fluorose dentária para grande parte dos autores.

Tendo em vista a prevenção da fluorose dentária, recomendações especiais têm sido feitas para crianças menores de três anos de idade. Entre elas, incluem-se: não usar dentífricos adocicados para desestimular a sua ingestão; empregar escovas menores e não utilizar dentífricos com alta concentração de flúor (1000 ppmF), principalmente, em regiões com água fluoretada (LEVY et. al., 1995; PENDRYS, 1995).

Um aspecto importante é a função dos pais e responsáveis, tanto na necessidade de controlar a quantidade do dentífrico como na supervisão da escovação dentária em crianças menores. Mascarenhas (2000) indicou o uso de dentífricos com baixa concentração ou sem flúor em crianças muito pequenas ou pré-escolares. Para Villhena (2000), o uso da técnica transversal, ao dispensar o dentífrico, deve ser recomendado, pois, além de permitir menor deposição do produto, minimiza ingestões inadvertidas e o risco de desenvolvimento da fluorose dentária. Contudo, apenas 16,5% da amostra adotaram quantidade menor do dentífrico fluoretado (Gráfico 4).

Neste sentido, Riordan (2002), mostrou uma redução de 37% para 18% de prevalência de fluorose dentária na Austrália. Após dez anos, medidas de controle do uso do flúor foram implantadas, sem influenciar o comportamento da cárie dentária. Foram adotados critérios no uso dos suplementos fluoretados, principalmente, nas regiões fluoretadas, cuidados para evitar a ingestão de dentífricos fluoretados e incentivo no uso de dentífricos com baixa concentração de flúor em crianças menores de seis anos de idade.

Ao considerar que a fluorose dentária implica na estética e que pode provocar efeitos desconfortáveis na população, estas medidas preventivas devem ser divulgadas e colocadas em prática.

5 CONCLUSÕES

A análise dos resultados permitiu verificar que:

- 25,3% das crianças apresentaram fluorose dentária em seus dentes anteriores permanentes, com predomínio do grau muito leve;
- não houve uma associação significativa entre o uso do dentífrico fluoretado e a presença da fluorose dentária;
- o uso precoce do dentífrico fluoretado, quando avaliado como variável isolada, não determinou a ocorrência da fluorose dentária na população estudada.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, L. A.; FLEITAS, A. T.; DÁVILA, M. E. Prevalencia de fluorosis dental en áreas fluoretadas y no fluoruradas de la Ciudad de Mérida, Venezuela. *Acta Odont. Venez.*, v. 36, n. 3, p. 35-40, 1998.

- BUZALAF, M. A. R.; CURY, J. A.; WHITFORD, G. M. Fluoride exposures and dental fluorosis: A literature review. **Rev. Fac. Odont. Bauru**, v. 9, n. 1, p. 1-10, jan./mar. 2001.
- CLARK, D. C. et. al. Influence of exposure to various fluoride technologies on the prevalence of dental fluorosis. **Community Dent. Oral Epidem**, v. 22, p. 461-64, 1994
- EVANS, R. W.; DARVELL, B. W. Refining the estimate of the critical period of susceptibility to enamel fluorosis in human maxillary central incisors. **J. Publ. Health Dent.**, v. 55, n. 4, p. 238-49, 1995.
- FEJERSKOV, O. et. al. **Fluorose Dental** - Um manual para profissionais da saúde. São Paulo: Santos, 1994.
- FELDENS, E. G. et. al. Avaliação da utilização de dentifrícios fluoretados por crianças de 2 a 5 anos de idade de três escolas da cidade de Porto Alegre. **J. Bras. Odontop. Odont. Bebê**, v. 4, n. 21, p. 375-382, 2001.
- FOMON, S. J.; EKSTRAND, J.; ZIEGLER, E. E. Fluoride intake and prevalence of dental fluorosis: trends in fluoride intake with special attention to infants. **J. Publ. Hlth. Dent.**, v. 60, n. 3, p. 131-139, 2000.
- FORNI, T. I. B. **Caracterização de levantamentos epidemiológicos de fluorose dentária no Estado de São Paulo**. São Paulo, 2000. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2000.
- GRIFFIN, S. O. et al. Esthetically objectionable fluorosis attributable to water fluoridation. **Community Dent. Oral Epidem.**, v. 30, p. 199-209, 2002.
- HEINTZE, S. D.; BASTOS, J. R. M. Avaliação do teor de flúor e pH em Bebidas no mercado nacional. **Rev. APCD**, v. 50, n. 4, p. 339-345, 1996.
- HELDERMAN, V. P.; MKASABUNI. Impact of dental fluorosis on the perception of well-being in on endemic area in Tanzania. **Community Dent. Oral Epidem**. v. 21, p. 243-244, 1993.
- HOROWITZ, H. S. Commentary on and recommendations for the proper uses of fluoride. **J Publ. Hlth. Dent**, v. 55, n. 1, p. 57-62, 1995.
- LALUMANDIER, J. A; ROZIER, R. G. The prevalence and risk factors of fluorosis among patients in a pediatric dental practice. **Pediat. Dent.**, p. 19-25, 1995.
- LEVERET, D. Prevalence of dental fluorosis in fluoridated and nonfluoridated communities: a preliminary investigation. **J Publ. Hlth. Dent**, v. 46, p. 184-7, 1986.
- LEVY, S. M.; MAURICE, T. J.; JAKOBSEN, J. R. Dentifrice use among preschool children. **Jada.**, v. 124, n. 9, p. 57-60, Sep. 1993.
- LEVY, S. M. Review of fluoride exposures and ingestion. **Community Dent. Oral Epidem**, v. 22, n. 3, p. 173-80, June. 1994.
- LEVY, S. M. et. al. Infants' fluoride ingestion from water, supplements and dentifrice. **Jada.**, v. 126, p. 1625-1632, 1995.
- MALTZ, M.; FARIAS, C. Fluorose dentária em escolares de quatro cidades brasileiras com e sem água artificialmente fluoretada. **Rev. Fac. Odont. Porto Alegre**, v. 39, n. 2, p. 18-23, dez. 1998.
- MARCELINO, G. et. al. Fluorose dentária em escolares de rede pública na cidade de Araçatuba. **Rev. Inst. Cienc. Saúde**, v. 17, n. 2, p. 89-92, 1999.
- MASCARENHAS, A. K.; BURT, B. A. Fluorosis risk from early exposure to fluoride toothpaste. **Community Dent. oral Epidem.**, v. 26, p. 241-8, 1998.
- MASCARENHAS, A. K. Risk factors for dental fluorosis: a review of the recent literature. **Pediat. Dent.**, v. 22, p. 269-277, 2000.
- MEDEIROS, U. V.; SANTIAGO, B. M.; SOUZA, M. I. C. Análise do conteúdo de fluoreto em diversas bebidas. **RBO.**, v. 59, n. 3, p. 36-40, 2002.
- MORGAN, L. et. al. Investigation of the possible associations between fluorosis, fluoride exposure, and childhood behavior problems. **American Academy of Pediatric Dentistry**, v. 20, n. 4, p. 244-52, 1998.
- OLIVEIRA, B. H.; MILBOURNE, P. Fluorose dentária em incisivos superiores permanentes em crianças de escola pública do Rio de Janeiro - RJ. **Rev. Saúde públ.**, v. 35, n. 3, p. 276-282, 2001.
- OMS - Organização Mundial de Saúde. **Levantamento epidemiológico básico em saúde bucal**: manual de instruções. 4. ed. São Paulo, Santos: [s. n.], 1997.
- PAIVA, S. M.; BARROS FILHO, M. A. Contribuição ao estudo da fluorose dentária na dentição permanente numa comunidade com fluorose endêmica (Cocal - Urussanga - Santa Catarina). **Rev. Odontop.**, v. 2, n. 1, p. 5-15, 1993.
- PAIVA, S. M.; CURY, J. A. Dentifrício fluoretado e risco de fluorose dentária. **RPG.**, v. 8, n. 4, p. 322-328, 2001.
- PENDRYNS, D. G. Relationship of total fluoride intake to beneficial effects and enamel fluorosis. **J. dent Res.**, v. 69, p. 529-38, Feb. 1990. Special issue.
- _____. Risk of fluorosis in a fluoridated population: implications for the dentist and hygienist. **Jada.**, p. 1617-1624, 1995.
- PEREIRA, A. C. et. al. Prevalência de cárie e fluorose dentária em escolares de cidades com diferentes concentrações de flúor na água de abastecimento. **Rev. Bras. Odont. Saúde Coletiva**, v. 2, n. 1, p. 34-39, 2001.
- RAZZA, F. O.; SIMÕES, M.; RIBAS, T. R. C. Fatores de Risco que levam à Fluorose Dentária (Revisão de Literatura). **Rev. Odont. Univ. Santo Amaro**, v. 3, n. 2, p. 84-86, 1998.

RIBAS, T. R. C. et. al. Avaliação da fluorose dentária em escolares do colégio Vicente de Paula situado na zona leste do município de São Paulo. **Rev. Odont. Univ. Santo Amaro**, v. 4, n. 62, p. 62-65, 1999.

RIORDAN, P. J. Dental fluorosis decline after changes to supplement and toothpaste regimens. **Community Dent. oral. Epidem.**, v. 30, p. 233-240, 2002.

RIPA, L. W. A critique of topical fluoride methods (dentifrices, mouthrinses, operator, and self-applied gels) in an era of decreased caries and increased fluoroses prevalence. **J. Publ. Hlth. Dent.**, v. 51, n. 1, Winter 1991.

VAN PALENSTEIN HELDERMAM, W. H.; MKASABUNI, E. Impact of dental fluorosis on teh perception of web being in an endemic fluorosis area in Tanzania. **Community. Dent. Oral Epidem**, v. 21, p. 243-4, 1997.