

Fluorose dentária: percepção dos portadores e seus responsáveis

Dental fluorosis: perception of affected individuals and their parents or guardians

Poliana de Matos Parreiras*

Ana Paula Alves Silva*

Keli Bahia Felicíssimo Zocratto**

Resumo

A fluorose é um distúrbio que ocorre durante a formação do esmalte dental. É causada pela ingestão excessiva e prolongada de flúor, resultando em defeitos no esmalte e tendo repercussões estéticas, morfológicas e funcionais. Com o objetivo de avaliar a percepção de fluorose dentária entre os portadores e seus responsáveis, uma amostra constituída de 152 escolares do Sesi-MG foi recrutada nos municípios de Belo Horizonte e Contagem - MG no ano de 2007. Utilizou-se o índice de Dean, de acordo com o manual da Organização Mundial de Saúde, como critério de avaliação de fluorose entre os escolares e aplicou-se um questionário semiestruturado tanto aos escolares quanto aos responsáveis. O instrumento abordava variáveis sociodemográficas, econômicas, hábitos de higiene bucal e percepção de fluorose. A presença das manchas fluoróticas não foi percebida pelos indivíduos, não interferindo na satisfação com a aparência e sugerindo um baixo impacto social da lesão para a população estudada.

Palavras-chave: Fluorose dentária. Percepção. Flúor.

Introdução

A fluorose dentária é um distúrbio no desenvolvimento do esmalte dos dentes causada pela ingestão excessiva e prolongada do flúor durante a formação desse tecido. É resultado da ocorrência dos depósitos de flúor na estrutura dentária, levando a alterações nos ameloblastos, a modificações na homeostase do cálcio e na formação dos cristais de apatita. Evidências indicam que os ameloblastos são mais afetados durante a maturação pré-eruptiva¹⁻⁴.

O esmalte fluorótico é composto de uma subsuperfície hipomineralizada, que é profunda em relação a uma superfície bem mineralizada⁵. Vários graus de fluorose podem ser percebidos: o mais leve caracteriza-se por manchas esbranquiçadas em forma de linhas seguindo as periquimáceas do esmalte, percebidas mais facilmente na incisal por não haver dentina nesta região; o grau moderado apresenta manchas amarelas e o severo caracteriza-se por manchas acastanhadas, resultado de um defeito na estrutura do esmalte, que se torna poroso⁶. Nesses defeitos se depositam corantes que são introduzidos na cavidade bucal, principalmente durante a alimentação^{5,7,8}. Essas lesões no esmalte têm repercussões morfológicas, funcionais e estéticas que aumentam de acordo com o grau de acometimento⁶.

Apesar da existência de diversos níveis de acometimento das lesões fluoróticas, vários estudos observaram que, de uma maneira geral, a condição mais prevalente nas populações varia entre os graus “leve” e “moderado”, o que não acarreta efeito adverso à saúde bucal dos indivíduos⁹⁻¹¹. Dessa

* Alunas de graduação do curso de Odontologia – Centro Universitário Newton Paiva.

** Professora do curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva, Doutora em Saúde Pública – Faculdade de Medicina (UFMG).

forma, a fluorose não pode ser percebida como um problema de saúde pública, uma vez que somente os graus mais severos da doença conduzem à perda de estrutura mineral. No entanto, pode ser considerada um problema estético, já que o indivíduo acometido por esse distúrbio pode ser estigmatizado pela sociedade e tornar-se negligente com a própria saúde bucal^{3,12}, ou utilizar artifícios na tentativa de mascarar a fluorose dentária¹³.

Vários trabalhos relatam o aumento da prevalência da fluorose e sua associação com diversas fontes de flúor, porém são poucos os estudos que visam avaliar a percepção estética das crianças e seus pais¹². Desse modo, a presente pesquisa tem como objetivo avaliar a percepção da fluorose dentária pelos portadores e seus responsáveis e descrever o impacto social que tal alteração provoca nos indivíduos.

Sujeitos e método

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Newton Paiva (protocolo nº 64/2006). Previamente ao estudo, os responsáveis pelos escolares assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Desenho do estudo

O estudo, de caráter descritivo e desenho transversal, foi realizado com 152 escolares pertencentes ao Serviço Social da Indústria de Minas Gerais (Sesi-MG), nos municípios de Belo Horizonte e Contagem - MG, no ano de 2007. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados questionários semiestruturados, adaptados e previamente validados⁹, os quais foram aplicados aos escolares e seus responsáveis.

Aos responsáveis foi encaminhado um questionário abordando variáveis sociodemográficas (idade, escolaridade), econômica (renda familiar), de conhecimento em saúde bucal (hábitos, práticas, exposição aos fluoretos pela criança) e de percepção em relação às possíveis lesões fluoróticas presentes nos escolares. Acompanhava o questionário o termo de consentimento informando o objetivo da pesquisa e solicitando a autorização para a participação do escolar.

Obtido o consentimento do responsável, era aplicado aos alunos um questionário abordando questões a respeito do conhecimento sobre fluorose dentária e autopercepção das lesões por ela ocasionadas. Junto às crianças participantes, ainda foi realizado um levantamento epidemiológico em sala de aula, sob luz natural, com auxílio de abaixadores de língua e gaze, com o intuito de diagnosticar os in-

divíduos portadores de fluorose dentária. Tomou-se como base o índice de Dean, descrito no manual da Organização Mundial de Saúde, o qual estabelece o registro e a classificação dos dois dentes homólogos mais afetados de acordo com seis categorias (0 a 5): “normal”, “questionável”, “muito leve”, “leve”, “moderada” ou “severa”.

Para os indivíduos que apresentaram sinais de fluorose dentária definiu-se o grau de impacto segundo Menezes et al.⁹ (2002). Dessa forma, de acordo com algumas questões existentes no questionário (“Você se sente incomodado, envergonhado ou prejudicado com a aparência destas alterações?”; “Você tenta escondê-las de alguma forma?”; “Você já tentou removê-las de alguma forma?”), estabeleceram-se os níveis de impacto: Grau 0 (resposta negativa às três questões); Grau 1 (resposta positiva a uma das questões); Grau 2 (resposta positiva a duas questões); Grau 3 (resposta positiva a todas as questões).

Amostra do estudo

A amostra do presente estudo foi selecionada em três escolas da rede Sesi-MG, cuja escolha foi feita por conveniência, a partir da aquiescência da administração. Participaram do estudo apenas os escolares que apresentaram o TCLE assinado pelo responsável. Inicialmente, 201 escolares foram examinados e responderam ao questionário. No entanto, em razão do uso de aparelho ortodôntico fixo nos dentes, o que acarretou a não-inspeção para a avaliação do índice de fluorose, 49 alunos foram excluídos da análise dos dados. Dessa forma, a amostra final para o presente estudo foi composta por 152 indivíduos. O poder do teste para a amostra foi calculado pelo teste de hipótese para proporções¹⁴ a um nível de significância de 5%. Considerando uma prevalência de fluorose de 34,4%¹⁵ como proporção observada e a prevalência de 25,5%¹⁵ como proporção sugerida, observou-se que, para uma amostra de 152 indivíduos, tem-se um poder do teste de 80,0%.

Análise dos dados

Na análise descritiva das variáveis quantitativas selecionadas foram utilizadas medidas de tendência central (média aritmética, mediana, desvio-padrão e distribuição de frequências). Utilizou-se na análise dos dados o *software* Epi Info 6.04[®] (Center of Disease Control – CDC- EUA, 2001).

Resultados e discussão

A distribuição dos participantes de acordo com o gênero foi de 52,0% para o gênero feminino e 48,0% para o masculino (Fig. 1), e a faixa etária variou de 10 a 14 anos, com média de $12,1 \pm 1,25$ anos.

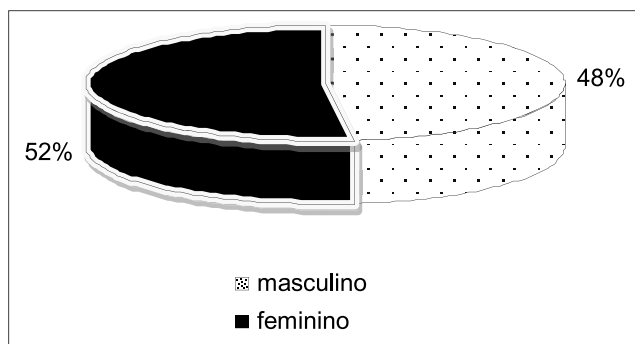


Figura 1 - Distribuição dos escolares segundo o gênero

A prevalência de fluorose na população estudada foi de 63,2%, e apenas as condições “muito leve” (58,6%) e “leve” (4,6%) estiveram presentes (Fig. 2). Este valor foi superior ao esperado, uma vez que a prevalência média em comunidades onde o teor de flúor na água é próximo ao ideal gira em torno de 20,0%¹⁶. No entanto, estudos mostram uma ampla variação desses valores, de 14,6% a 72,0%⁹.

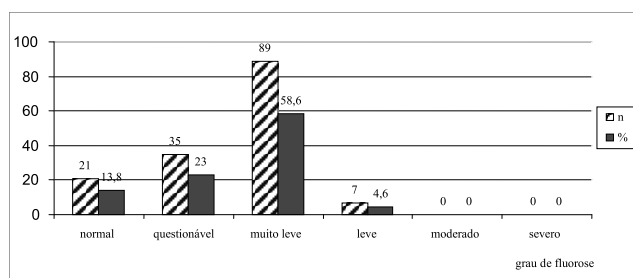


Figura 2 - Distribuição dos escolares segundo o grau de fluorose, de acordo com o índice de Dean (OMS)

Em relação às variáveis socioeconômicas, observou-se que a maioria (56,6%) dos participantes apresentava uma renda familiar entre dois e cinco salários mínimos. Quanto ao nível de escolaridade do responsável, 38% tinham ensino médio completo, dos quais apenas 7,4% relataram nível superior. Não se verificou associação dessas variáveis com a presença de fluorose, observando-se que um maior nível socioeconômico não esteve associado a um maior incremento de fluorose, em concordância com o citado por Meneghim et al.¹¹ (2007). No entanto, outros autores afirmam que melhores condições sociais e financeiras propiciam um aumento na prevalência de fluorose^{9,12}.

A Tabela 1 apresenta as variáveis relacionadas à percepção dos pais ou responsáveis no que diz respeito à fluorose dentária. Apenas 37,5% dos responsáveis observaram manchas brancas nos escolares, resultado que se assemelha ao do estudo de Martins et al.¹² (2003), que pesquisaram a percepção estética dos pais de crianças de 6 a 12 anos portadoras de fluorose, observando que apenas 40% dos pais perceberam a presença de manchas. Esses dados sugerem que fluorose dental em grau leve pode passar despercebida por muitos indivíduos, não causando qualquer tipo de insatisfação. No entanto, mesmo

quando percebidas, essas alterações podem não ser consideradas significativas do ponto de vista estético, como observado por Shulman et al.¹ (2004). Neste estudo¹, dentre os pais que relataram insatisfação com a coloração dos dentes de seus filhos, apenas 12,5% citaram a fluorose como o motivo da insatisfação.

Tabela 1 - Distribuição das variáveis relativas à percepção dos responsáveis sobre a presença de manchas brancas

Variáveis	n (%)
Observou mancha branca?	
Sim	57 (37,5)
Não	95 (62,5)
Criança deixou de fazer algo?	
Sim	8 (5,2)
Não	144 (94,8)
Criança já se sentiu discriminada?*	
Sim	4 (2,6)
Não	148 (97,4)

* evitar sorrir, conversar; ** discriminada em suas relações sociais (apelidos, brincadeiras)

Na presente investigação, somente 5,2% dos pais relataram que as crianças deixaram de realizar alguma atividade por causa das manchas, como sorrir sem mostrar os dentes, deixar de sorrir ou evitar conversar, e 90,0% relataram não ter sido feito nenhum tipo de tratamento para tal. A maior parte dos responsáveis (97,4%) declarou que a criança nunca se sentira discriminada em suas relações sociais (brincadeiras, apelidos) por causa das manchas; apenas 8,6% declararam que as manchas já causaram algum problema, como deixar o dente poroso. Grande parte (69,1%) dos pais relatou que as manchas brancas fluoróticas podem causar cárie e 67,8% acreditam que não prejudicam a estética. De acordo com Martins et al.¹² (2003), a maioria dos pais associou as manchas a cárie (19,7%), dor (7,6%) ou mau-hálito (9,1%), e somente 12,1% dos pais consideraram-nas prejudiciais às crianças por serem antiestéticas. A possível associação que muitos indivíduos fazem entre a mancha branca fluorótica e a cárie dental deve-se, provavelmente, à dificuldade que podem apresentar em diferenciar essas lesões; por isso, consideram todas as manchas brancas como sendo lesões cariosas.

A Tabela 2 apresenta as variáveis relacionadas à percepção das lesões fluoróticas pelos escolares. A maioria (66,4%) dos estudantes nunca observou manchas brancas e 84,2% não sabem o que as causa, resultado este semelhante ao do estudo de Meneghim et al.¹¹ (2007), os quais observaram que, dentre as crianças que apresentavam fluorose dental de graus mais leves, apenas duas consideraram as manchas como um problema e 15,4% não as associaram com fluorose. O pouco conhecimento sobre a etiologia da fluorose dental na população estudada pode estar relacionado ao grau de acometimento dessas manchas nos sujeitos envolvidos. Como os

níveis “muito leve” e “leve” predominaram na população, muitos indivíduos, possivelmente, não perceberam as manchas nem, conseqüentemente, buscaram informação a respeito.

Tabela 2 - Distribuição das variáveis relativas à percepção dos escolares sobre a presença de manchas brancas

Variáveis	n (%)
Observou mancha branca?	
Sim	51 (33,6)
Não	101 (66,4)
As manchas te incomodam?	
Sim	13 (8,6)
Não	139 (91,4)
Sentiu-se discriminado?	
Sim	4 (2,6)
Não	147 (96,7)

* discriminada em suas relações sociais (apelidos, brincadeiras); missing (um indivíduo não respondeu à questão).

Sentir-se incomodado ou discriminado por apresentar manchas fluoróticas foi o relato de 13 (8,6%) e 4 (2,6%), respectivamente, dos estudantes avaliados. Dentre aqueles que relataram se sentirem incomodados, apenas um disse ter tentado esconder as manchas de alguma forma. A minoria (5,9%) relatou já ter feito algum tratamento profissional para as manchas, discordando do estudo de Galato et al.¹³ (2002), cuja maior parte (94,3%) da população estudada havia realizado tratamento para fluorose; alguns indivíduos não as haviam tratado em razão da dificuldade de acesso ao posto de saúde. A diferença observada entre estes estudos em relação à procura por tratamento pode estar relacionada ao grau de fluorose que acomete as populações: no presente estudo, apenas os graus “muito leve” e “leve” estiveram presentes; em contrapartida, aquele estudo¹³ foi realizado na cidade de Cocal do Sul - SC, região endêmica de fluorose no Brasil, onde a concentração de flúor natural na água é elevada (12 p.p.m. de flúor) e a população apresenta uma maior prevalência de fluorose severa, levando os indivíduos a buscar tratamento odontológico.

A minoria dos estudantes (17,8%) já tentou remover as manchas, e 13,1% o fizeram por meio da escovação, assemelhando-se com o estudo de Galato et al.¹³ (2002), no qual 31,3% dos participantes utilizaram métodos para tentar remover as manchas sem ajuda profissional.

A maior parte (86,2%) dos escolares relatou que as manchas nunca lhes haviam causado problemas e 87,5% declararam que não prejudicam a estética. Esses dados sugerem uma relação de gradiente resposta entre o nível de fluorose e o incômodo do indivíduo, uma vez que no presente estudo a população era acometida por graus “muito leve” e “leve” de fluorose e muitos indivíduos relataram não se sentirem esteticamente afetados por tais alterações. Galato

et al.¹³ (2002), estudando uma população com níveis mais severos de fluorose, observaram uma maior proporção (34,3%) de indivíduos relatando problemas relacionados às manchas, tais como trauma, fragilidade nos dentes e estética comprometida.

Em relação ao impacto que a fluorose dental pode ter sobre os acometidos, observou-se que o Grau 0 foi representado pela maior parte dos indivíduos (76,0%), seguido pelo Grau 1 (16,7%) e Grau 2 (6,3%) (Fig. 3), o que sugere uma pequena influência dessas lesões no seu comportamento⁹. Isso, possivelmente, pode acarretar uma menor procura por assistência odontológica para essas alterações, assim como menor conhecimento a respeito da fluorose dental na população estudada.

Conclusão

A fluorose, assim como qualquer outra forma de distúrbio ou doença que afeta a estética do indivíduo, teve uma pequena influência na vida social dos pesquisados no presente estudo. A menor parte dos responsáveis conseguiu observar manchas brancas nos dentes dos filhos, notando que lhes causavam algum problema. Boa parte dos escolares nunca se sentiu incomodada com as manchas nem nunca tentou removê-las, demonstrando satisfação tanto dos responsáveis quanto dos escolares e sugerindo um baixo impacto social da fluorose dental para a população em estudo.

Abstract

Fluorosis is a alteration that occurs during the formation of the dental enamel. It is caused by the excess intake of fluoride while tooth enamel is being formed, resulting in defects in this enamel and the consequent esthetic, morphological and functional repercussions. In order to assess the perception of dental fluorosis among affected individuals and their parents or guardians, a sample consisting of 152 SESI-MG students was recruited at three municipal schools from the cities of Belo Horizonte and Contagem in 2007. The Dean index was used to evaluate the presence of fluorosis among the students and a semi-structured questionnaire was given to both students and their parents or guardians according to the World Health Organization (WHO). This instrument covered socio-demographical and economic variables, oral hygiene habits and perception of fluorosis. We observed that, in general, the presence of defects caused by fluorosis has not been observed by the individuals studied, not interfering in the level of satisfaction regarding appearance, suggesting a low social impact of this defect in this population.

Key words: Dental fluorosis. Perception. Fluoride.

Referências

1. Shulman JD, Maupomé G, Clarck DC, Levy S. Perceptions of desirable tooth color among parents, dentists and children. *J Am Dent Assoc* 2004; 135:595-604.
2. Frazão P, Peverari AC, Forni TIB, Mota AG, Costa LR. Fluorose dentária: comparação de dois estudos de prevalência. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(4):1050-8.
3. Benneti AR, Menezes MM, Araújo FBC, Rodrigues JR, Gonçalves SEP, Nicolo RD. Prevalência de fluorose dentária em escolares de São Jose dos Campos – SP. *Rev Íbero-Am Odontopediatr Odontol Bebê* 2004; 7(36):169-76.
4. Hong L, Steven ML, Brofitt B, Warren JJ, Kanellis MJ, Wefel JS et al. Timing of fluoride intake in relation to development of fluorosis on maxillary central incisors. *Com Dent Oral Epidemiol* 2006; 34:299-309.
5. Nunes TVFC, Oliveira CCC, Santos AA, Gonçalves SRJ. Aspectos da fluoretação das águas e a fluorose - Revisão de literatura. *Odontol Clín Cientif* 2004; 3(2):97-101.
6. Ananian ADDS, Solomowitz BHDMD, Dowrichi ADDS. Fluoride: a controversy revisited. *NY St Dent J* 2006; 72(3):14-8.
7. Toassi RFC, Abegg C. Fluorose dentária em escolares de um município da serra gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(2):652-5.
8. Bezerra ACB, Kriger L. Promoção de saúde bucal - ABO-PREV. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2003. 504 p.
9. Menezes LMB, Sousa MLR, Rodrigues LKA, Cury JA. Autopercepção da fluorose pela exposição a flúor pela água e dentifrício. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(6):752-4.
10. 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 Saúde Pública* 2003; 19(1):323-30.
11. Meneghim MC, Kozlowski FC, Pereira AC, Assaf AF, Tagliaferro EPS. Perception of dental fluorosis and other oral health disorders by 12-year-old Brazilian children. *Int J Pediatr Dent* 2007; 17:205-10.
12. Martins CC, Pinheiro NR, Paiva SM. Percepção de fluorose dentária sob ótica dos pais de crianças portadoras: até que ponto o comprometimento estético dos dentes é aceitável? *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê* 2003; 6(33):413-8.
13. Galato G, Machado MF, Feuser L. A percepção dos portadores da fluorose dentária no município de Cocal do Sul 12 anos após o diagnóstico. *Arq Odontol* 2002; 38(4):253-335.
14. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 2. ed. New York: Wiley-Interscience; 2000.
15. Cangussu MCT, Narvai PC, Fernandez RC, Djehizian V. A fluorose dentária no Brasil: uma revisão crítica. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(1):1-15.
16. Pendrys DG, Stamm JW. Relationship of total fluoride intake to beneficial effects and enamel fluorosis. *J Dent Res* 1990; 69:529-38.

Endereço para correspondência

Keli Bahia Felicíssimo Zocratto
Rua Tenente Anastácio de Moura,
740/202 - Santa Efigênia
30240390 Belo Horizonte - MG
Fones: (31) 9948-6003 ou 3223-2502
E-mail: kelibahia.prof@newtonpaiva.br

Recebido: 07/11/2008 Aceito: 04/02/2009