

# FLUOROSE NA DENTIÇÃO DECÍDUA: RELATO DE UM CASO CLÍNICO

## FLUOROSIS IN PRIMARY TEETH: A CASE REPORT

Lizette Feuser<sup>1</sup>  
Sylvio Monteiro junior<sup>2</sup>  
Élito Araújo<sup>3</sup>

### RESUMO

*A odontologia tem enfatizado a prevenção da doença cárie, reconhecendo a importância da higiene bucal, controle da dieta e uso do flúor. O uso indiscriminado do flúor traz uma nova preocupação em termos de saúde pública, a fluorose dentária. Ela acontece em consequência da ingestão excessiva e prolongada de flúor, sendo caracterizada pelo aumento da porosidade da superfície e sub superfície do esmalte, fazendo com que o esmalte pareça opaco. A prevalência da fluorose, presente tanto na dentição decídua, como na permanente vem aumentando devido às várias fontes de flúor que o indivíduo está exposto: água fluoretada, suplemento de flúor, creme dental, bebidas e alimentos fluoretados. Em dentes decíduos a fluorose tem sido negligenciada, pela dificuldade de ser reconhecida e pelo fato de ser dentição temporária. Porém, estudos recentes sugeriram que a fluorose na dentição decídua poderia servir como um sinalizador para o desenvolvimento de fluorose na dentição permanente. Este artigo tem como objetivo apresentar um caso clínico de fluorose em decíduos, alertar para o diagnóstico e orientar para o uso do flúor.*

**Descritores:** flúor; fluorose; dentição decídua

### INTRODUÇÃO

O flúor constitui um dos marcos mais importantes da história da odontologia pela sua inegável propriedade anti-cariogênica. Por isso vem sendo utilizado como método eficaz, na prevenção e controle da doença cárie dentária, em diversas formas: na fluoretação das águas de abastecimento público, adicionado ao sal de cozinha, prescrito em gotas; em aplicações tópica de gel; verniz ou soluções; em programas comunitários de bochechos; nos dentifrícios; entre outros<sup>11</sup>. Porém são estudados e conhecidos seus efeitos adversos quando sua ingestão atinge níveis de toxicidade crônica ou aguda. A fluorose dentária é um distúrbio específico da formação dos dentes provocada pela ingestão excessiva e crônica de flúor. Clinicamente caracteriza-se pelas manchas brancas, opacas e sem brilho do esmalte, que pode estar estriado, com proeminências pequenas, isoladas ou hipoplásicas, ou ainda com manchas de cor entre o amarelo e o marrom escuro. Os dentes afetados podem apresentar periquimácias muito acentuadas e, nos casos mais graves, fossas descontínuas e zonas maiores de hipoplasia no esmalte de tal forma que o dente perde sua morfologia normal<sup>19</sup>. A severidade de fluorose depende da dose, da duração da exposição, do estágio da atividade do

<sup>1</sup>Aluna do Programa de Pós Graduação, doutorado em Dentística da UFSC  
<sup>2,3</sup>Professor Titular da Disciplina de Dentística (UFSC)

ameloblastoma, da idade do indivíduo e da suscetibilidade individual<sup>16</sup>. Os defeitos de formação do esmalte dependem diretamente da dose a que o indivíduo é submetido<sup>3,25,32</sup>.

Histologicamente a fluorose é uma condição que gera mudanças permanentes sob a forma de hipomineralização do esmalte com aumento da porosidade superficial resultantes do aumento da captação de flúor durante o desenvolvimento dentário<sup>20</sup>.

Desde seu primeiro relato em 1888, em uma conferência na Alemanha, quando um observador, Kuns, descreveu manchas escurecidas nos dentes de toda uma família de Durango, no México <sup>29</sup>, investigações sobre a prevalência da fluorose dental foram feitas no mundo inteiro: EUA, Inglaterra, Itália, Espanha, Norte da África, Índia, China, Japão, México, Argentina, Cabo Verde, Açores, Bahamas e Canadá e Brasil <sup>17</sup>.

A fluorose atinge de maneira mais severa os dentes permanentes do que os decíduos, quando ambos estão expostos à mesma concentração de flúor, sendo os molares mais afetados, em especial os segundos molares<sup>1,5,12,13,22,23,27,28,37-39</sup>. A justificativa para o fato é a mineralização dos dentes decíduos que ocorre antes do nascimento, tendo a placenta funcionando como barreira que permite a passagem de altas concentrações de flúor do plasma materno para o feto. Uma outra razão deve-se ao fato de que o tempo de mineralização dos dentes decíduos é menor, além da menor

espessura de esmalte e da cor esbranquiçada característica desses dentes, que dificulta a detecção da fluorose em graus mais leves <sup>9</sup>.

A fluorose em dentes decíduos tem sido negligenciada, pela dificuldade de ser reconhecida<sup>37</sup>, acrescido ao fato da dentição decídua ser temporária<sup>34</sup>. Porém, estudos recentes sugerem que a fluorose na dentição decídua pode servir como um sinalizador para o desenvolvimento de fluorose na dentição permanente<sup>24,28,31</sup>. Particularidades nas manifestações clínicas, vistas nos dentes permanentes distingue a fluorose na dentição decídua<sup>1,3,5,9,15,16,34</sup>. São características da fluorose na dentição decídua:

- Menos prevalente e menos severa e está associada principalmente a ingestão de flúor pós-natal, o que faz com que os molares decíduos sejam os dentes mais atingidos, sendo a área cervical mais afetada.

- Seu diagnóstico é mais difícil, pois geralmente apresenta-se menos opaca por ter o esmalte mais fino, exibindo um aspecto marmóreo.

-A fluorose em dentes decíduos afeta dentes homólogos, sendo então caracterizadas por apresentar opacidades difusas e transversais.

-Ao contrário dos dentes permanentes, por não seguir as linhas periquimácias, que não estão aparentes ou estão ausentes nos dentes decíduos, seu diagnóstico muitas vezes é mais difícil. A dificuldade é ainda maior quando a fluorose se apresenta nas suas formas mais brandas.

- Por ser menos severa é necessária uma fonte de luz adequada para detectá-la;

- É necessário atentar para os primeiros molares decíduos que possuem uma proeminência na superfície vestibular que muitas vezes, aparece levemente mais branda que o resto do dente se confundindo com a lesão de fluorose da branca desta proeminência, porque a fluorose é menos consistente na cor e usualmente estende-se para fora da área da proeminência.

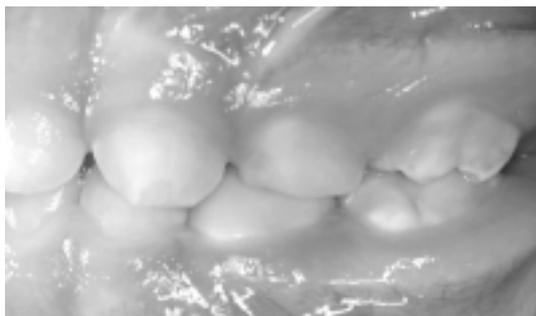
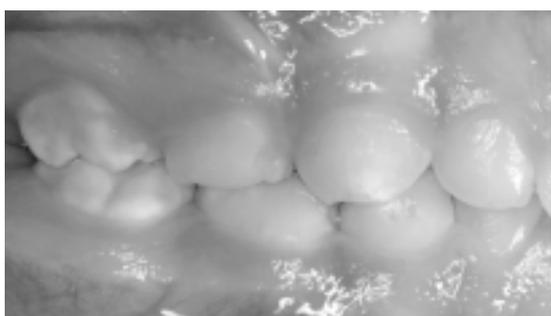
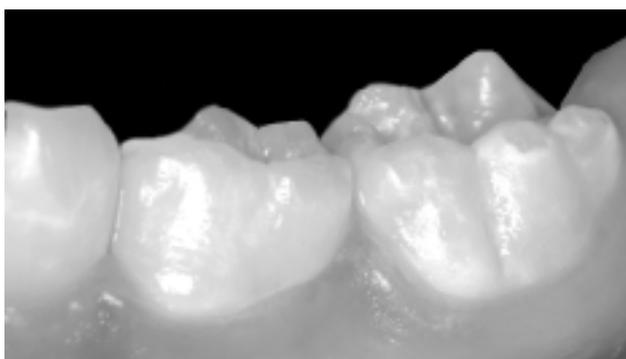
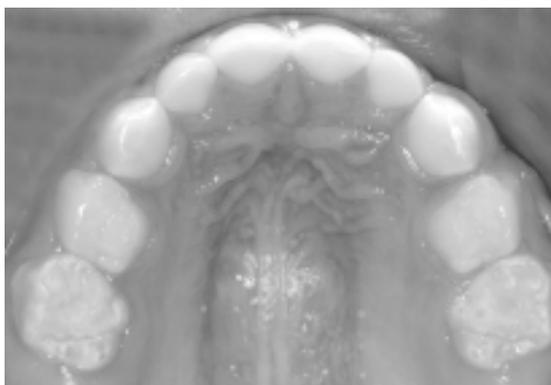
- Por atingir mais comumente as áreas cervicais pode se confundir com a mancha branca de cárie, no entanto, a fluorose se estende coronalmente, não se limitando a margem gengival como nas manchas brancas que também estão associadas à presença de placa bacteriana.

O Período de formação dos dentes decíduos que pode levar ao desenvolvimento de lesões de fluorose é no intervalo de tempo que se estende do 4º mês fetal ao 10º mês pós-natal<sup>3</sup>. Na dentição permanente o período de risco à fluorose varia dos 22 aos 36 meses de idade sendo crítica até após este período<sup>9,15,18</sup>. A utilização de flúor acima da dose de 0,05 mg F/kg, no período que vai de 6 meses a 6 anos de vida, é citada como preocupante por alguns autores<sup>18</sup>.

## DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

MNB procurou a clínica para exame de rotina e diagnóstico das manchas brancas e perdas de esmalte nos dentes da sua filha de 4 anos.

Ao exame clínico constatou-se manchas esbranquiçadas com perda de estrutura no esmalte dos caninos e segundos molares decíduos. Estão atingidos os homólogos de forma similar com opacidades difusas e transversais, sem seguir as linhas periquimácias exibindo ainda um aspecto marmóreo.



Na anamnese a mãe relatou não ter feito uso de suplementos fluoretados na gravidez. Relatou também que a filha não usou suplementos fluoretados na primeira infância. Segundo a mãe, a criança não tinha o hábito de ingerir dentifício fluoretado durante a escovação dental e nem de usar grandes quantidades de pasta. A água da cidade onde residem e as águas engarrafadas utilizadas para beber estão dentro de limites toleráveis de flúor.

## DISCUSSÃO

O caso relatado não tem uma fonte específica de ingestão de flúor, que justifique a fluorose, sendo provavelmente resultado de várias fontes e de uma grande sensibilidade individual<sup>6,32,36</sup>. Entretanto, até o momento, é impossível determinar as concentrações tóxicas para cada pessoa, exposta a diversas fontes de flúor, quer sejam sistêmicas ou tóxicas, pois há uma diversidade de produtos contendo flúor nas suas formulações<sup>3, 4, 15, 16, 20, 21, 31, 35</sup>.

## DISCUSSÃO

### Fontes de flúor

#### *Dentifícios fluoretados*

O uso incorreto da quantidade de dentifício fluoretado causa preocupação, uma vez que crianças pequenas ingerem em média 30% do dentifício e utilizam um quarto ou metade de extensão das cerdas da escova<sup>14,23,24</sup>. Trabalhos mostram que a maior parte do flúor ingerido pelas crianças provém do dentifício<sup>25,30</sup>. O risco crônico varia com a frequência de escovação bem como flúor de outras fontes<sup>7</sup>.

### Suplementos fluoretados

Faz-se necessário, que na prescrição da terapia com flúor, que os profissionais tenham conhecimento da exposição total do paciente a este elemento, bem como os fatores ambientais que podem influenciar a sua absorção e aumentar a incidência e a gravidade da fluorose dentária<sup>4</sup>. Ainda há profissionais que prescrevem suplementação de flúor na forma de complexos vitamínicos e empiricamente, sem o cuidado de avaliar outras fontes de flúor que a criança está sujeita<sup>15</sup>.

### Água fluoretada

A fluorose é atribuída a fluoretação da água (40%), e a outras fontes de flúor (60%). De acordo com

Warren et al.<sup>37</sup>, a prevalência de fluorose na dentição decídua é considerada baixa em áreas com níveis ótimos de flúor na água. Por outro lado, em águas naturalmente fluoretadas com altos níveis de flúor ela chega a ser comum e na maioria dos casos severa.

As águas engarrafadas merecem nossa atenção quanto ao teor de flúor. Canever<sup>8</sup>, avaliou a concentração de flúor das águas engarrafadas e comercializadas na região sul de Santa Catarina (AMUREL), encontrando de 0,0 a 1,55 ppm.

### *Flúor no leite*

Esta concentração de flúor no leite materno é desprezível em termos de contribuição para o risco de fluorose dental. No leite humano e no leite de vaca a concentração de flúor, em áreas fluoretadas ou não, é muito baixa variando entre 0,004 e 0,01 ppm<sup>32</sup>.

### *Bebidas e alimentos*

A população de cidades sem fluoretação de água podem obter níveis ótimos, ou mesmo superiores ao ideal, pela ingestão diária de flúor, através de bebidas com flúor em sua composição, fabricadas em cidades com fluoretação na água de abastecimento<sup>16</sup>.

## CONCLUSÃO

O cirurgião dentista precisa estar apto e atento, para o diagnóstico da fluorose dental em ambas as dentições e observar com cuidado as várias fontes de flúor que a criança está sujeita, tendo o dever de orientar de forma contundente e segura seus pacientes e a comunidade, para evitar o consumo excessivo de flúor.

Os pais devidamente esclarecidos pela classe odontológica, poderão orientar os filhos durante a escovação, uma vez que crianças menores de 5 anos de idade não conseguem realizar o enxágüe e a expectoração do creme dental.

## ABSTRACT

*Dentistry has highlighted the prevention of caries through the importance of oral hygiene, diet control, and fluoride use. The indiscriminate use of fluoride introduces a new concern in terms of public health: dental fluorosis. It is caused by excessive and prolonged ingestion of fluoride and it is characterized by a porosity increase of the surface and subsurface of the enamel and its opaque appearance. Due to the various sources of fluoride like fluoride water, fluoride supplements, fluoride toothpastes, fluoride beverages and foods, fluorosis prevalence in primary and permanent teeth is increasing. Fluorosis is presented in a more severe way in permanent teeth. In primary teeth fluorosis has been overlooked due to the fact it is temporary and difficult to be identified. However, recent studies have suggested that fluorosis in primary teeth can work as a sign for its development in permanent teeth. The purpose of this work is to present a case report of fluorosis in primary teeth, and to emphasize the importance of the diagnosis, and the correct use of fluoride.*

**Key words:** fluoride, fluorosis, primary teeth.

## REFERÊNCIAS

1. Alves NC, Orenha ES, Reche NSG, Pelli MPS. Prevalência de fluorose dentária na dentição decídua em crianças participantes de programas de prevenção e promoção de saúde no município de Marília-SP. Rev.Fac.Odontol. Bauru 2002;10:156-163.
2. Ando T, Cardoso MH, Andrade JLR. Alguns aspectos da fluorose dentária. Rev. Fac. Odontol. S. Paulo 1975;13:269-276.
3. Amarante L, Mercier D. Fluorose dentária. Artigos e Publicações. Curitiba. 2002:1-12,.  
[http://www.saude.pr.gov.br/Artigos\\_Publicações/Saude\\_bucal/fluorose\\_dentaria.htm](http://www.saude.pr.gov.br/Artigos_Publicações/Saude_bucal/fluorose_dentaria.htm)
4. Assis GF. Mecanismos biológicos e influencia de fatores ambientais na fluorose dentária e a participação do flúor na prevenção de cárie. Rev. FOB 1999; 7:63-75.
5. Ata P. Incidence of fluorosis and caries in teeth of the first and second dentition in Isparta, Turkey. Odontostomatol. Trop. 1957; 6: 501-508.
6. Bastos JRM, et al. Conteúdo de flúor observado nos refrescos em pó encontrados no comércio de Bauru-SP. Rev. Inst. Ciênc. Saúde 2000; 18:123-128.
7. Bentley EM, Ellwood RP, Davies JM. Factors influencing the amount of fluoride toothpaste applied by the mothers of young children. Br Dent J. 1997; 183:412-414.
8. Canever JL. Avaliação da concentração de flúor em águas engarrafadas comercializadas na região da Amarel. Tubarão. Unisul. Tcc. 2003. 23p.
9. Campos DL. Prevalência de fluorose dentária em escolares de Brasília-Distrito Federal. Rev.Odontol.Univ.São Paulo 1998; 12: 225-230.
10. Cangussu MCT. A fluorose dentária no Brasil: uma revisão crítica. Cad.Saúde Pública 2002; 8: 7-15.
11. Capella LF, Carcereri DL, Paiva SM. Ocorrência de fluorose dentária endêmica. Rev Gaúcha Odontol 1989; 37:371-375.
12. Capella LF. Estudos da ocorrência da fluorose dental em cocal: dentição decídua. Florianópolis, 1991. 88p Tese (mestrado) UFSC.
13. Coumoulos H. Observation on the appearance of dental enamel in a endemic fluorosis area with particular reference to deciduous teeth. Brit Dent J 1049; 86:172-176.
14. Cury JA. Flúor: dos 8 aos 80? In: Bottino e Feller. Atualização na clinica odontológica. 1992.São Paulo: Artes Médicas, p.375-382.
15. Cury JA. Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: BARATIERI, LN.Odontologia Restauradora Fundamentos e Possibilidades, São Paulo: Santos, 2001. p.33-68.

16. Cury JA, VILLENA RS. Flúor aplicação sistêmica. In: Correa MSNP. Odontopediatria na primeira infância. São Paulo: Santos, 1998: 292-314.
17. Dean HT, Arnold FA. Endemic dental fluorosis or mottled enamel. J Amer Dent Ass 1943; 30: 1278-1283.
18. Evans W, Stamm JW. An epidemiological estimate of the critical period during which human maxillary central incisors are most susceptible to fluorosis. J Publ Health Dent 1989; 49:259-271.
19. Fejerskov O. Fluorose Dentária: um manual para profissionais da saúde. São Paulo : Santos, 1994.
20. Gonçalves LD, Maia LC. Fluorose Dentária: Uma abordagem a Nível de Saúde Pública. Rev Fluminense de Saúde Coletiva 2004; 25: 14-17.
21. GuedesPinto AC, Issao M. Flúor uso interno. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. 2ed. São Paulo: Santos 1990; p.473-512.
22. Ismail AL, Brodeur JM, Kavanaga M, Boisclair G, Tessier C, Picotte L. Prevalence of dental caries and dental fluorosis in students, 11-17 years of age, in fluoridated and non-fluoridated cities in Quebec. Caries Res 1990; 14: 290-297.
23. Levy SM. Review of fluoride exposures and ingestion. Communith Dent Oral Epidemiol 1994; 22: 173-180.
24. Levy SM, Zarel M.Z. Evaluation of fluoride exposures in children. J Dent Child 1991; 58: 467-475.
25. Lima YBO, CURY JA. Comparação da dieta e dentifício fluoretado para a dose de risco de fluorose dental. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica. Águas de São Pedro 1998. ANAIS: SBPqO, São Paulo, p. 138.
26. Lima YBO, CURY JA. Ingestão de flúor por crianças pela água e dentifício. Rev Saúde Pública 2001; 35:457-481.
27. Mann J. Fluorosis and dental caries in 6-8-year-old children in a 5 ppm fluoride area. Community Dent. Oral Epidemiol 1990; 18:77-79.
28. Milson EF. Enamel defects in the deciduous dentition as a potential predictor of defects in the permanent dentition 8 and 9 year old children in fluoridated Cheshire. J Dent Res 1996; 75: 1020-26.
29. Moller IJ. Fluorides and dental fluorosis. Int. Dent J 1982; 32: 135-147.
30. Paiva SM. Ingestão total de flúor através da dieta e de dentifícios: determinação da dose em relação ao risco de fluorose dentária. 1999. 58f. Tese (Doutorado em Odontopediatria)-Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
31. Rodrigues LJP. Fluorosis in primary dentition in a region with endemic water fluoride. Salud Publica Mex 2000; 42:94-200.
32. Ruiz JM, Moraes PC. Importância da atenção multidisciplinar diante do diagnóstico de fluorose. Rev. ABOPREV 2002; 3: 1-12.
33. Sato HK, Fornaziero CC, Walter LR. Escovação dentária e o risco de fluorose em crianças. Semina 1997; 18:7-14.
34. Souza EF, Imparato JCP. Fluorose em dentes decíduos: um alerta para dentes permanentes. Disponível em: <http://www.odonto.com.br/artigos/outros/fluorose.asp>.
35. Tavares PG, Bastos JRM. Concentração de flúor na água: cárie, fluorose e teor de flúor urinário em escolares de Bauru-SP. Rev APCD 1999; 53: 407-414.
36. Trench L. Suplementação sistêmica de flúor na gestação e na infância em Bauru. Pesquisa Odontológica Brasileira 2000; 14: 22-28.
37. Warren JJ, Kanellis SMJ, Levys M. Fluorosis of the primary dentition: what does it mean or permanent teeth? J Am Dent Assoc 1999; 130: 922.
38. Warren JJ, Kanellis SMJ, Levys M. Prevalence of dental fluorosis in the primary dentition. J Public Health Dent 2001; 61:87-91.
39. Weeks KJ, Milson KM, Lenon MA. Enamel defects in 4-to 5-year-old children in fluoridated and non-fluoridated parts of Cheshire, U.K. Caries Res 1993; 7: 317-320.