

# FLUOROSE DENTÁRIA E CONDIÇÃO PERIODONTAL DE CRIANÇAS INDÍGENAS DO MUNICÍPIO DE ARACRUZ, ES

Dental fluorosis and periodontal conditional Aracruz, ES, county village indigenous children

Camila Oliveira de Alencar<sup>1</sup>, Paula Vitali Miclos<sup>2</sup>, Raquel Baroni de Carvalho<sup>3</sup>, José Roberto Cortelli<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Clínica Odontológica, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

<sup>2</sup> Mestre em Clínica Odontológica, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

<sup>3</sup> Professora adjunto Departamento de Medicina Social, Universidade Federal do Espírito Santo, UFES, Vitória, ES, Brasil; Doutora em Odontologia Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ

<sup>4</sup> Professor Doutor em Biopatologia Bucal e Coordenador do programa de Mestrado e Doutorado da Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, Brasil; .

Recebimento: 16/08/11 - Correção: 03/10/11 - Aceite: 07/11/11

## RESUMO

O objetivo deste estudo do tipo transversal de abordagem quantitativa foi avaliar a prevalência de alterações gengivais, condição periodontal e fluorose dentária em crianças indígenas aldeadas (etnia Tupiniquim e Guarani) do município de Aracruz (ES). A amostra foi composta por 98 crianças (de 5 e 12 anos de idade), sendo 89,8% pertencentes à etnia Tupiniquim e 10,2% à etnia Guarani. Os exames clínicos foram realizados por 2 examinadoras previamente calibradas ( $kappa = 0,8$  para fluorose e condição periodontal). Para avaliação da fluorose, foi utilizado o índice de DEAN e para análise da condição periodontal o índice de Alterações Gengivais (AG) para a população de 5 anos e o Índice Periodontal Comunitário (CPI) para os adolescentes de 12 anos, seguindo os critérios da OMS. Os resultados mostraram prevalência de fluorose dentária nos graus mais leves da doença de 26,8% enquanto 73,2% estavam livres de fluorose. Em 64,9% das crianças de 5 anos não foi observado sangramento gengival, entretanto a presença de sangramento foi verificada em 68,3% da amostra aos 12 anos. Os achados deste estudo permitiram inferir que é premente a necessidade de implementação de medidas de promoção e prevenção em saúde bucal específica para esta população, a fim de que estes agravos não evoluam para problemas funcionais e estéticos.

**UNITERMOS:** Fluorose dentária, índios sul-americanos, gengivite. R Periodontia 2011; 21:80-85.

## INTRODUÇÃO

As principais doenças bucais, tanto nas crianças brasileiras não indígenas quanto nas indígenas, são a cárie dental e a doença periodontal. Entretanto, no Brasil, muitos levantamentos epidemiológicos de âmbito nacional têm mostrado uma redução no índice de cárie, fato que pode ser levado em conta devido ao crescimento do uso de produtos fluoretados e dos programas de saúde pública voltados para a prevenção (Funasa 2004). Todavia, o uso indiscriminado de fluoretos pode ter levado a um aumento no índice de fluorose dentária em todo país, porém nos níveis mais leves da doença (Sari *et al.* 2004; Brasil 2009).

Em relação à saúde bucal, a situação da população indígena brasileira é marcada por uma escassez de dados, o que de certa forma inviabiliza o entendimento de um quadro epidemiológico amplo e robusto, que leve em consideração a heterogeneidade que certamente existe no

âmbito desta população. O senso comum é o de que os impactos decorrentes do contato, sobretudo, nas formas de subsistência, envolvendo mudanças na dieta com a entrada de alimentos industrializados e do açúcar refinado, repercutiram negativamente na saúde bucal destes povos. Na prática, contudo, faltam subsídios epidemiológicos que permitam corroborar com essa tendência (Arantes *et al.* 2001).

De acordo com a Constituição Federal de 1988, todos os brasileiros têm direito à saúde, incluindo a população indígena (Brasil 1988). Neste âmbito, alguns estudos têm sido realizados acerca das condições de saúde bucal destes povos, entretanto em sua maioria com objetivo único de avaliar o índice CPOD, existindo escassez de estudos acerca da fluorose dentária e condição periodontal. Em adição, particularmente em relação à saúde bucal dos povos indígenas do estado do Espírito Santo, nenhum levantamento amplo em saúde bucal foi realizado nos

últimos anos.

O objetivo deste estudo transversal foi avaliar a prevalência de fluorose dentária em adolescentes de 12 anos de idade, bem como as alterações gengivais e condição periodontal de crianças de 5 anos de idade e de adolescentes de 12 anos, seguindo a metodologia proposta pelo SB-Brasil 2003 (Brasil 2004).

## **METODOLOGIA**

O presente estudo, de natureza descritiva e exploratória obtido mediante coleta de dados primários da fluorose dental e condição periodontal em crianças e adolescentes indígenas aldeadas do município de Aracruz (ES), com idade de 5 e 12 anos, foi realizado no ano de 2010.

A pesquisa foi realizada de acordo com a resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), registro nº 081/09. Por se tratar de uma pesquisa com temática especial, o estudo teve aprovação da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (Conep), com o número do registro 0524/2010. Os pesquisadores obtiveram a autorização da Fundação Nacional do Índio (Funai) para realizar a pesquisa em terras indígenas, de acordo com as exigências da instrução normativa Funai nº 01, de 29/11/1995.

A população indígena está presente no estado do Espírito Santo apenas no município de Aracruz. Dividem-se em duas etnias: tupiniquim e guarani, totalizando 3.025 indivíduos distribuídos em sete aldeias: quatro aldeias da etnia tupiniquim: Caieras Velha (1.185), Irajá (558), Comboios (534) e Pau-Brasil (492) e, três aldeias da etnia Guarani: Três Palmeiras (130), Boa Esperança (99) e Piraqueaçú (27), (Funasa 2010).

A metodologia seguiu os critérios do SB Brasil 2003 (Brasil 2004), entretanto, foram avaliadas toda a população pertencentes a estas duas idades (5 e 12 anos), totalizando 98 indivíduos. A escolha de apenas estas idades ocorreu devido à reuniões com as lideranças indígenas em que foi solicitado o início do estudo nestas duas faixas etárias. Logo, os critérios de inclusão utilizados foram; ter 5 e 12 anos de idade, ser residente nas aldeias indígenas do município de Aracruz e, frequentadoras da escola indígena regularmente no período de novembro a dezembro de 2010. Além disso, a participação voluntária dos sujeitos da pesquisa foi referendada pela assinatura de concordância dos pais do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram: crianças que não pertenciam à faixa etária delimitada e, não frequentadoras da escola indígena ou quando os pais não permitiram a participação

destas na pesquisa.

Previamente a coleta dos dados duas pesquisadoras foram submetidas a um exame de calibração, sendo realizado teste de concordância (teste *Kappa*), intra-examinador e inter-examinadores sendo o resultado 0,8 para fluorose dentária e condição periodontal.

Os dados foram coletados nas escolas sob luz natural, com as crianças/adolescentes sentadas em uma cadeira e a examinadora em pé, com o auxílio da anotadora. O exame clínico foi realizado individualmente com material esterilizado contendo pinça clínica, espelho bucal número 5 e sonda "ball point". Os dentes foram secos com gaze estéril e avaliados seguindo a recomendação da 4ª edição do manual da OMS (OMS, 1997), pelo índice de DEAN, para fluorose e, para a avaliação da alteração gengival aos 5 anos e condição periodontal aos 12 anos, foram utilizadas as classificações para alteração gengival (AG) e condição periodontal (CPI), respectivamente, seguindo os critérios da OMS (OMS, 1997).

## **RESULTADOS**

Foram analisadas 98 crianças/adolescentes. A Tabela (1) mostra a distribuição desta população por etnia, aldeia, sexo e idade.

**Tabela 1**

PERFIL DA AMOSTRA FINAL DAS CRIANÇAS ALDEADAS DE 05 E 12 ANOS, ARACRUZ (ES), 2011		
Variáveis	N	%
<b>Aldeia</b>		
Comboios	28	28,6
Pau-Brasil	8	8,2
Caieras	49	50,0
Irajá	3	3,1
Guarani	10	10,2
<b>Idade</b>		
5 anos	57	58,2
12 anos	41	41,8
<b>Etnia</b>		
Guarani	10	10,2
Tupiniquim	88	89,8
<b>Sexo</b>		
Masculino	58	59,2
Feminino	40	40,8
<b>Total</b>	98	100,0

Os resultados mostraram que, dos 41 voluntários analisados aos 12 anos, 73,2% (30) não apresentaram fluorose, correspondendo ao código 0 do índice de DEAN [classificado como normal], seguido de 14,63% (6) [avaliados como questionável] e 12,1% (5) mostraram-se com fluorose muito leve.

Com relação à distribuição por etnia as crianças das aldeias tupiniquim apresentaram fluorose normal em 68,57% (24) do total, 17,14% (6) apresentaram fluorose questionável e 14,28% (5) com nível de severidade muito leve. Os da etnia guarani tiveram 100% (6) das crianças livre de fluorose.

A Tabela (2) descreve a ocorrência de fluorose dentária segundo aldeias, no município de Aracruz (ES).

**Tabela 2**

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA FLUOROSE SEGUNDO ALDEIAS, IDADE DE 12 ANOS, ARACRUZ (ES), 2011.

Fluorose	Aldeias									
	Comboios		Pau-Brasil		Caieiras		Guarani		Total	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Normal	12	100,0	1	100,0	11	50,0	6	100,0	30	73,2
Questionável	0	0,0	0	0,0	6	27,3	0	0,0	6	14,6
Muito leve	0	0,0	0	0,0	5	22,7	0	0,0	5	12,2
TOTAL	12	100,0	1	100,0	22	100,0	6	100,0	41	100,0

Com relação à alteração gengival aos 5 anos, a Tabela 3 mostra que 64,9% das crianças apresentaram-se livres desta alteração.

Já com relação à condição periodontal aos 12 anos, avaliadas pelo CPI, observa-se na Tabela 4, uma prevalência de sangramento de 68,3%.

## DISCUSSÃO

De acordo com o IBGE (2010), existem 3025 indígenas aldeados no Estado do Espírito Santo, situados no município de Aracruz. Entretanto, até o presente momento, não havia sido realizado levantamento epidemiológico acerca das condições de saúde bucal desta população, fato que impulsionou os pesquisadores a realizar este estudo. Todavia, para que se iniciasse a pesquisa foi necessária a realização de reuniões com as lideranças indígenas, além das autorizações pertinentes para a entrada dos avaliadores em terras indígenas. Foram analisadas, apenas, as idades de 5 e 12 anos a pedido das lideranças.

O conhecimento do perfil populacional proporciona o direcionamento das políticas públicas, tornando o atendimento de saúde mais eficaz. A realização deste estudo possibilitou conhecer as necessidades de cada aldeia com relação à fluorose dentária e à condição periodontal. Por exemplo, observou-se que o sangramento gengival esteve ausente em mais da metade da população aos 5 anos de idade fato contrario foi observado quando da investigação da população aos 12 anos o qual sangramento gengival foi observado em 68,3% dos casos.

Com relação à fluorose, apenas Caieiras Velha apresentou níveis da doença correspondendo a 50% das crianças analisadas, entretanto estes índices podem ser considerados aceitáveis de acordo com (Cattani *et al.* 2007; Casoti *et al.* 2007; Rigo *et al.* 2010; Franzolini *et al.* 2010).

**Tabela 3**

PERCENTUAL SEGUNDO ALTERAÇÕES GENGIVAIS DAS CRIANÇAS DE 5 ANOS DAS ALDEIAS INDÍGENAS DE ARACRUZ-ES, 2011.

Alterações Gengivais	n	%
Ausência de sangramento	37	64,9
Presença de sangramento	20	35,1
Total	57	100,0

**Tabela 4**

PERCENTUAL SEGUNDO ÍNDICE PERIODONTAL COMUNITÁRIO (CPI) DAS CRIANÇAS DE 12 ANOS DAS ALDEIAS INDÍGENAS DE ARACRUZ (ES), 2011

CPI	n	%
Sadio	10	24,4
Sangramento	28	68,3
Cálculo	3	7,3
Total	41	100,0

Nota-se neste estudo que a prevalência de fluorose dentária na população de indígenas aos 12 anos, é pequena, estando presente apenas nos graus mais leves.

Torna-se importante ressaltar que, a fluoretação das águas nas aldeias indígenas do município de Aracruz, ocorre apenas nas aldeias de Irajá, Caieiras e Guarani. As aldeias de Pau-Brasil e Comboios utilizam água de poço profundo e amazonas, portanto sem fluoretação da água (SAAE 2010).

As aldeias de Comboios, Pau-Brasil e Guarani apresentaram resultados considerados normais, de acordo com o índice de DEAN e, somente na aldeia de Caieiras Velha foi observada prevalência de 27,3% de fluorose questionável e 22,7% de fluorose muito leve. Achados similares aos nossos foi observado por Alves Filho (2007), quando este autor ao analisar os índios Guarani Mbya, nas faixas etárias de 12 e 15 a 19 anos, no estado do Rio de Janeiro, não observou nenhum caso de fluorose. Outro estudo que corrobora com os nossos achados foi realizado por Detogni (2007) ao avaliar a fluorose dentária nos índios Enawene-Nawe. Este autor observou prevalência de fluorose nos níveis mais leves da doença variando entre os graus questionável, moderado e leve.

Embora não haja outros estudos realizados no município de Aracruz para que dados possam ser comparados observa-se que mesmo nas aldeias mais distantes existe acesso à produtos fluoretados pela população indígena, entretanto o número de crianças sem fluorose foi satisfatório e, mesmo as que apresentando algum grau da doença, estas se apresentaram apenas nos graus questionável e muito leve, fato que pode ser considerado normal devido a associação de outros produtos que contém fluoretos em sua composição.

Sobre a condição periodontal das crianças de 5 anos avaliadas pelo Índice de Alterações Gengivais, nossos resultados mostraram que 64,9% das crianças não apresentavam sangramento. Já os dados do SB Brasil 2003 (Brasil 2004), para a mesma faixa etária apontaram índice de 92,48%. Importante ressaltar que a metodologia do SB Brasil 2010 (Brasil 2010), não contemplou as crianças de 5 anos para avaliação da condição periodontal.

Quanto à condição periodontal dos adolescentes indígenas de 12 anos, foi observado que, das 41 crianças, 10 (24,4%) tinham ausência de sangramento, 28 (68,3%) apresentavam sangramento gengival e 3 (7,3) tinham a presença de cálculo dental. No SB Brasil 2010 (Brasil 2010), foi encontrado que o percentual de indivíduos sem nenhum problema periodontal foi de 68% para a idade de 12 anos.

De acordo com Pinto (2008) não há razão para que um serviço odontológico de âmbito local, estadual ou nacional estabeleça como meta eliminar a prevalência de biofilme

dental e de inflamação gengival em uma comunidade ou população, mesmo porque isso seria impossível. Mais razoável seria o objetivo de controlar o acúmulo de biofilme e a gengivite de forma a impedir sua progressão para o patamar de uma doença periodontal destrutiva.

Em relação à condição periodontal das crianças/adolescentes indígenas de 5 e 12 anos, observa-se a escassez desse tipo de dado dentro das pesquisas relacionadas com a população indígena.

Diante deste fato, para as crianças de 5 anos, foi comparado o Índice Alteração Gengival com os dados encontrados na pesquisa de Fratucci *apud* Alves Filho (2007) e de Alves Filho (2007). O resultado encontrado em Aracruz foi que aproximadamente 35% das crianças apresentaram sangramento gengival. Nosso dado esteve próximo ao observado por Fratucci *apud* Alves Filho (2007) que foi de aproximadamente 33% e ambos estão destoantes do que foi observado por Alves Filho (2007), com 10,2%.

Quanto à condição periodontal dos adolescentes de 12 anos, 24,4% destes apresentaram ausência de sangramento gengival, 68,3% com presença de sangramento e 7,3% com presença de cálculo. O trabalho de Alves Filho (2007) encontrou porcentagem semelhante, com 7,5% para cálculo dentário; porém, o estudo de Alves Filho (2007) apontou uma condição de higiene dental melhor, 87,5% com ausência de sangramento e apenas 5% com presença de sangramento gengival.

O conhecimento da situação epidemiológica da população é essencial tanto para o nível de planejamento quanto para o de execução de serviços odontológicos, constituindo-se no caminho correto de equacionamento dos problemas de saúde e doença de cada comunidade (Pinto 2008).

A realização do presente estudo possibilitou conhecer os principais problemas da população de Aracruz, mais especificamente da população indígena, sendo estes achados importantes para nortear políticas públicas específicas, pois as ações de saúde bucal ainda não são direcionadas para agravos específicos nesta população, permitindo também um planejamento para ações em promoção de saúde.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após a condução deste estudo podemos afirmar que a alta prevalência de sangramento, principalmente aos 12 anos, mostra a necessidade de implementação de políticas públicas voltadas para a prevenção e promoção de saúde específica para estes povos, com intuito de impedir que tanto a fluorose dentária quanto a condição periodontal possam tornar-se um

problema de saúde pública.

## ABSTRACT

The aim of this cross-sectional quantitative study was to assess the prevalence of gingivitis, periodontal status and dental fluorosis in indigenous village children population (ethnic group tupiniquim and guarani) in the municipality of Aracruz (ES). The sample was composed of 98 children, within the ages of 5 and 12 years old, being 89.8% of Tupiniquim ethnic group and 10.2% Guarani ethnic group. The clinical examinations were performed by two calibrated examiners (Kappa: 0.8 to dental fluorosis and periodontal status). The Dean's index was used for assessment of dental fluorosis, and for analysis of periodontal status was used the gingival changes index (AG) of the population at 5 years old children and the Community Periodontal Index (CPI) for 12 years adolescents, respectively, according to WHO criteria. The results showed the prevalence of dental fluorosis in the milder

levels of disease (26.8%), while most of them were free of dental fluorosis (73.2%). In 64.9% of the of the 5 years old children was not observed gingival bleeding. However, it was found in 68.3% of the sample at age 12. The findings of this study allowed to infer that there is a need of implementing measures to promote oral health and prevention for this specific population in order to avoid the development of functional and aesthetic problems.

**UNITERMS:** dental fluorosis, Indians south American, gingivitis.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à Liderança Indígena do Município de Aracruz (ES), ao apoio financeiro do Programa Pesquisa para o SUS (PPSUS edital 003/2009) e ao programa de bolsa de pós-graduação (PROCAP edital 001/2010) por meio da Fundação de Amparo à pesquisa do Espírito Santo (FAPES).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- FUNASA. Manual de atenção à saúde da crianças indígena brasileira. Manual de atenção à saúde da criança indígena brasileira. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004.
- 2- Sari GT, Tovo MF, Feldens EG, Faraco JR I M. Fluorose dentária no Brasil: quadro epidemiológico atual. Rev Ibero-americana Odontopediatria Odontol Bebê. Curitiba. 2004; 7(38): 387-94.
- 3- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia de recomendações para o uso de fluoretos no Brasil / Departamento de Atenção Básica. Brasília : Ministério da Saúde; 2009.
- 4- Arantes R, Santos RV, Coimbra Jr CEA. Saúde bucal da população indígena Xavante de Pimentel Barbosa, Mato Grosso, Brasil. Cad Saúde Pública. Rio de Janeiro. 2001; 17 (2): 425-431.
- 5- Brasil. Constituição federal de 1988. Disponível em: <<http://200.217.71.99/data/site/uploads/arquivos/constituicao%20federal.pdf>> acesso em: 27 de outubro de 2010.
- 6- Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- 7- Funasa. Relatório SIASI: 2010. Brasília: Funasa, 2010. Disponível em: <[WWW.funasa.gov.br](http://WWW.funasa.gov.br)>. Acesso em: 19 de janeiro de 2011.
- 8- Organização mundial de saúde. Calibração de Examinadores para Levantamentos Epidemiológicos em Saúde Bucal, 1997.
- 9- SIASI-FUNASA/MS. Relatório de indicadores demográficos, dados referentes à 1º de julho de 2010. Disponível em: <[WWW.funasa.gov.br](http://WWW.funasa.gov.br)>. Acesso em: 19 de janeiro de 2011.
- 10- Catani DB, Hugo FN, Cypriano S, Sousa MLR, Cury JA. Relação entre níveis de fluoreto na água de abastecimento público e fluorose dental. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 41, n.5, p.732-39, 2007.
- 11- Casotti CA, Saliba NA, Saliba O, Garbin CAS, Presta A A. Fluorose dentária na população de Baixo Guandu, ES após 50 anos de fluoretação de água: comparação com a cidade de Itarana-ES. Cad. Saude pública, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p. 27 - 38, 2007.
- 12- Rigo L, Caldas júnior A F, Souza EA, Abegg C, Lodi L. Estudo sobre a fluorose dentária num município do sul do Brasil. Rev. Ciência & Saúde Coletiva, v.15, n.1, p.1439-1448, 2010.
- 13- Franzolini SOB., Gonçalves A, Padovani CR, Francischone LA, Marta SN. Epidemiology of fluorosis and dental caries according to different types of water supplies. Rev. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.15, n. 1, p.1841-1847, 2010.
- 14- Serviço autônomo de água e esgoto – Aracruz, ES. Parâmetros, análises, amostras e valores médios com relação à água de abastecimento do município e Aldeias Indígenas de Aracruz, ES. Relatório: 2011. Aracruz: SAAE, 2011.
- 15- Alves Filho P. A saúde bucal dos índios Guarani no Estado do Rio de Janeiro. 2007. Rio de Janeiro. Dissertação [Mestrado] – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Saúde Pública, 2007.
- 16- Detogni AM. Práticas e perfil em saúde bucal: o caso Enawene- Nawe,

MT, no período 1995-2005. Cuiabá. Dissertação [Mestrado]- Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Mato Grosso, Saúde Coletiva, 2007.

- 17- BRASIL. Ministério da Saúde. Projeto SB2010: pesquisa nacional de saúde bucal 2010/ Nota para imprensa. Primeiros resultados. Texto disponibilizado em 28 dez. 2010. In: <http://www.sbbrasil2010.org/>. Disponível em: < [http://www.mrchip.com.br/mrchip/angelo/SBBrasil2010\\_Nota\\_Imprensa.pdf](http://www.mrchip.com.br/mrchip/angelo/SBBrasil2010_Nota_Imprensa.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2011.
- 18- PINTO, VG. Saúde bucal coletiva. 5 ed. Editora Santos: São Paulo. 2008

Endereço para correspondência:  
Camila Oliveira de Alencar  
Rua José Teixeira, 160 - apt 1601 - Ed. Praia Place - Praia do Canto  
CEP: 29055-310 – Vitória - ES  
Tel.: 27 9996-8999  
E-mail: coalencar@gmail.com