

Prevalência de defeitos de esmalte em indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas da Paraíba, Brasil

Prevalence of defective amelogenesis in patients with palatoschisis in Paraíba, Brazil

Prevalencia de amelogénesis imperfecta en pacientes con labio y paladar fisurados en Paraíba, Brasil

Rosa Helena Wanderley Lacerda, Camila Helena Machado da Costa, Luciana Vilar de Oliveira Diniz, Franklin Delano Soares Forte, Fábio Correia Sampaio

Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

RESUMO

Os defeitos de esmalte estão entre as alterações que acometem os indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas. O propósito do presente estudo foi descrever a prevalência de defeitos de esmalte em indivíduos portadores de fissuras, bem como a sua distribuição quanto ao tipo de fissura e lado fissurado, nos pacientes que procuraram o serviço de referência em ortodontia no atendimento de fissurados da Paraíba, Brasil. Para tanto, este estudo caracterizou-se por ser do tipo transversal e observacional, adotando como estratégia de coleta de dados o exame clínico em 76 indivíduos portadores de fissuras pós e transforame incisivo unilateral ou bilateral, de ambos os sexos, com média de idade de 13,3 anos. O exame foi realizado nos dentes incisivos e caninos superiores, por dois examinadores previamente treinados ($\kappa=0,89$). Os pacientes incluídos foram todos que estavam em atendimento no período de janeiro a junho de 2011 em que as faces vestibulares dos dentes a serem examinados permitissem a avaliação clínica. Foram excluídos os que apresentavam outras deformidades associadas e que não tivessem sido submetidos às cirurgias primárias. Os dados foram submetidos à estatística descritiva e ao teste estatístico qui-quadrado, sendo significativo ao nível de 5 %. Houve predominância do gênero masculino (57,9 %) e da fissura transforame

incisiva unilateral esquerda (40,8 %). Em relação ao defeito de esmalte, o dente mais acometido foi o incisivo central, a maioria dos examinados apresentou opacidade difusa (14,9 %), seguida pela presença de opacidade demarcada (13,15 %) e opacidade mais hipoplasia (10,9 %) e houve diferença estatística significativa ($p < 0,00001$) entre o lado fissurado e o contralateral. Os resultados mostram elevada frequência de defeitos de esmalte nos pacientes estudados, particularmente nos casos bilaterais e nos dentes adjacentes à fissura.

Palavras chave: fissura palatina, hipoplasia do esmalte dentário, epidemiologia.

ABSTRACT

The enamel defects are some of the changes affecting persons with palatoschisis. The aim of present paper was to describe the prevalence of enamel defects with labial and palatine fissure, as well as its distribution by type of fissure in patients came to Orthodontics service of Paraíba, Brazil. A cross-sectional and observational study was conducted to collect data from the postmortem physical examination of 76 patients with palatoschisis through the unilateral and bilateral incisor foramen, of both sexes and a mean age of 13.3 years. The examination was performed in the upper incisor and canines by two examiners previously trained ($\kappa = 0.89$). Patients included were those came to service from January to June, 2011, where the vestibular surfaces of teeth allowed a clinical assessment. Those with malformations and no primary surgery were excluded. Data were analyzed by descriptive statistics and χ^2 test with a significance of 5 %. The male sex accounted for 57.9 % and the left unilateral fissure was of 40.8 %. In relation to enamel defects, the more involved tooth was the central incisor and a diffuse opacity for a 14.9 % followed by the presence of limited opacity for a 13.15 % and hypoplasia for a 10.9 %. There were statistically significant differences ($p < 0.00001$) between fissure and the contralateral side. Results showed the high frequency of enamel defects in the study patients, mainly in bilateral cases and in teeth adjacent to fissure side.

Key words: cleft palate, dental enamel hypoplasia, epidemiology.

RESUMEN

Los defectos en el esmalte son algunos de los cambios que afectan a las personas con labio y paladar fisurados. El propósito de este estudio fue describir la prevalencia de defectos del esmalte con fisura labial y palatina, así como su distribución por tipo de fisura, en los pacientes que asistieron al servicio de ortodoncia de Paraíba, Brasil. Se realizó un estudio transversal y observacional donde se recolectaron datos del examen clínico en 76 pacientes con fisura post foramen, transforamen incisivo unilateral o bilateral, de ambos sexos y con una edad media de 13,3 años. El examen fue realizado en los dientes incisivos y caninos superiores, por dos examinadores previamente capacitados ($\kappa = 0,89$). Los pacientes incluidos fueron los que asistieron al servicio durante el periodo de enero a junio de 2011, en los que las superficies vestibulares de los dientes que se examinaron permitieron una evaluación clínica. Se excluyeron aquellos con malformaciones y que no habían sido sometidos a cirugía primaria. Los datos fueron sometidos a estadística descriptiva y chi-cuadrado con una significación de 5 %. El sexo masculino representó el 57,9 % y la fisura unilateral izquierda fue de un 40,8 %. En relación con defectos en el esmalte, el diente más afectado fue el incisivo central, mostraron opacidad difusa para un 14,9 %, seguido por la presencia de opacidad limitada para un 13,15 % e hipoplasia con un 10,9 %. Se

encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,00001$) entre la fisura y el lado contralateral. Los resultados mostraron la alta frecuencia de defectos del esmalte en los pacientes estudiados, principalmente en los casos bilaterales y en los dientes adyacentes al lado de la fisura.

Palabras clave: paciente fisurado, hipoplasia del esmalte dental, epidemiología.

INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas, clinicamente expressadas pela ruptura do lábio e palato, representam as mais comuns das malformações que envolvem a face e a cavidade bucal dos seres humanos.^{1,2} Além do grave problema estético, os portadores de fissuras labiopalatinas apresentam distúrbios funcionais severos. Sendo fundamental a intervenção de uma equipe multidisciplinar na reabilitação desses pacientes, visando estabelecer um diagnóstico e tratamento adequados.³⁻⁶

Dentre as alterações dentárias que acometem os indivíduos portadores de fissuras estão os defeitos do esmalte,^{2,5,7} caracterizados por distúrbios no processo de aposição e mineralização do esmalte dentário.⁸ Estes defeitos podem ser classificados como hipoplasias, quando envolvem a redução na espessura do esmalte formado durante a fase secretora da amelogênese e opacidades, quando acarretam anormalidade na calcificação que ocorre nos estágios de maturação do esmalte, alterando sua translucidez.⁸

As hipoplasias e opacidades têm suas aparências clínicas muito variáveis, sendo possível a ocorrência de ambas na mesma superfície dentária.^{4,7,9} As opacidades podem se manifestar com coloração branca, creme, amarela ou marrom, mas com a superfície do esmalte intacta, já as hipoplasias, são alterações quantitativas e podem ser observadas como fossas, estrias ou áreas de ausência de esmalte na superfície.¹⁰

A odontologia através de suas diversas especialidades, tem conseguido notáveis resultados na reabilitação de indivíduos portadores de malformações congênitas labiopalatinas, no que se refere à estética, à função e à fonação. Sendo assim, a relevância clínica do presente estudo está relacionada ao aumento da suscetibilidade à cárie e sensibilidade dentinária provocada pela presença de defeitos de esmalte em pacientes portadores de fissuras labiopalatinas, podendo com base nos resultados encontrados ser realizado planejamento de estratégias preventivas direcionados a esse público alvo.^{11,12}

Desta forma, o propósito deste estudo foi descrever a prevalência de defeitos de esmalte em indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas, bem como a sua distribuição quanto ao tipo de fissura e lado fissurado, nos pacientes que procuraram o serviço de referência em ortodontia no atendimento de fissurados da Paraíba, Brasil.

MÉTODO

Este estudo caracterizou-se por ser do tipo transversal e observacional, adotando como estratégia de coleta de dados o exame clínico em 76 indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas pós e transforame incisivo unilateral ou bilateral, de ambos os sexos e com idade de 4 a 32 anos, do serviço de ortodontia à pacientes fissurados, único do estado da Paraíba, Brasil. Os pacientes incluídos no estudo foram todos que estavam em atendimento no período de janeiro a junho de 2011 em que as faces vestibulares dos dentes a serem examinados permitissem a avaliação clínica não apresentando acessórios ortodônticos, próteses ou facetas. Foram excluídos os que apresentavam outras deformidades associadas e que não tivessem sido submetidos às cirurgias primárias (queiloplastia e palatoplastia).

O exame clínico foi realizado em cadeira odontológica, sob iluminação artificial, utilizando sonda periodontal OMS (Organização Mundial de Saúde) e espelho bucal No. 5. Para a detecção dos defeitos de esmalte, as faces vestibulares dos incisivos centrais, laterais e caninos foram avaliadas após profilaxia com pedra pomes e água, e secagem dentária, evitando assim que defeitos fossem mascarados pela saliva ou biofilme dentário. O exame foi realizado por dois avaliadores previamente treinados ($\kappa=0,89$), onde os defeitos de esmalte foram devidamente registrados na ficha de identificação do paciente.

As variáveis anotadas na ficha de coleta dos dados foram: gênero, idade, tipo de fissura (transforame unilateral direita, transforame unilateral esquerda, transforame bilateral e pós-forame). Em relação aos defeitos do esmalte, as faces vestibulares foram classificadas de acordo com o índice proposto por *Oliveira, Chaves e Rosenblatt*¹³ em 2006, conforme demonstrado no anexo.

Após coletados, os dados foram trabalhados pela estatística descritiva e submetidos ao teste estatístico qui-quadrado considerado significativo ao nível de 5 %. O projeto de pesquisa do presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba (Protocolo 079/2011), e os pacientes ou seus pais/responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando com a participação na pesquisa.

RESULTADOS

Foram avaliados 76 indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas sendo 44 do gênero masculino (57,9 %) e 32 do gênero feminino (42,1 %). Em relação ao tipo de fissura, 12 (15,8 %) pacientes apresentavam fissura transforame incisivo unilateral direita, 31 (40,8 %) fissura transforame incisivo unilateral esquerda, 25 (32,9 %) fissura transforame incisivo bilateral e 8 (10,5 %) fissura pós-forame (anexo).

Na tabela 1 se pode observar a distribuição dos pacientes de acordo com o tipo de fissura e o gênero. A tabela 2 descreve a prevalência dos dentes de acordo com os tipos de defeitos de esmalte relacionando ao tipo de fissura. Foram examinados 456 dentes e o defeito de esmalte mais frequente a opacidade difusa (14,9 %), seguido de opacidade demarcada (13,15 %) e hipoplasia associada a opacidade (10,96 %). Nos dentes de portadores de fissura transforame bilateral, a frequência de defeitos de esmalte em ambos os lados foi semelhante à encontrada no lado

fissurado dos portadores de fissura transforame unilateral, nos casos de fissuras pós-forame os defeitos de esmalte foram menos prevalentes.

A tabela 3 mostra a distribuição dos dentes com defeitos de esmalte de acordo com a localização da fissura. Os defeitos de esmalte do lado fissurado e não fissurado, nos casos de fissuras unilaterais foram avaliados separadamente.

Tabela 1. Distribuição dos pacientes de acordo com o tipo de fissura e o gênero

Gênero	Fissura transforame unilateral				Fissura transforame bilateral		Fissura pós-forame		Média de idade
	Direita		Esquerda		No.	%	No.	%	
	No.	%	No.	%					
Feminino	3	3,9	14	18,4	12	15,8	3	3,9	14,0
Masculino	9	11,8	17	22,4	13	17,1	5	6,6	12,8
Total	12	15,8	31	40,8	25	32,9	8	10,5	13,3

Tabela 2. Distribuição dos dentes com defeitos de esmalte de acordo com a fissura

Defeitos de esmalte	Fissura transforame unilateral		Fissura transforame bilateral	Fissura pós-forame	Total	
	Direita	Esquerda			No.	%
	No.	No.	No.	No.	No.	%
Normal	35	83	39	39	196	42,0
Opacidade demarcada	12	26	19	3	60	13,15
Opacidade difusa	9	30	27	2	68	14,9
Hipoplasia (diminuição da espessura)	0	2	4	0	6	1,31
Hipoplasia (ausência de esmalte)	5	4	4	2	15	3,28
Opacidade + hipoplasia	5	17	28	0	50	10,96
Dente não irrompido	6	24	29	2	61	13,37

Tabela 3. Distribuição dos dentes com defeitos de esmalte de acordo com a localização fissura

Defeitos de esmalte	Fissura transforame unilateral						Fissura transforame bilateral			Fissura pós-forame		
	Lado fissurado			Lado não fissurado			Central	Lateral	Canino	Central	Lateral	Canino
	Central	Lateral	Canino	Central	Lateral	Canino						
Presença	30	21	18	12	14	15	37	13	19	4	3	0
Ausência	11	5	21	27	26	28	11	5	23	12	13	14

A tabela 4 apresenta a porcentagem de dentes com e sem defeitos de esmalte de acordo com a localização da fissura. Observa-se uma maior frequência de defeitos do esmalte do lado fissurado (30,3 %) em relação ao lado não fissurado (18,0 %), conseqüentemente o lado não fissurado apresentou um maior número de dentes normais (35,5 %), em relação ao lado fissurado (16,2 %). Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p= 0,00001$).

Tabela 4. Distribuição do número de dentes com e sem defeitos de esmalte de acordo com a localização fissura (lado fissurado e lado não fissurado)

Dentes com e sem defeitos de esmalte	Lado fissurado		Lado contra lateral		p*
	No.	%	No.	%	
Presença de defeito de esmalte	69	30,3	41	18,0	0,00001
Ausência de defeito de esmalte	37	16,2	81	35,5	

*Qui-quadrado

DISCUSSÃO

Alguns estudos têm demonstrado uma elevada frequência de defeitos de esmalte em pacientes portadores de fissuras labiopalatinas^{2-4,14,15} e esta estreita relação parece estar associada à etiopatogenia de ambas as alterações.¹⁶ Distúrbios metabólicos na fase embrionária podem ser apontados como o motivo do surgimento das duas alterações, já que existe correlação cronológica entre o desenvolvimento da fissura e o desenvolvimento dentário.¹⁶

O presente estudo revelou uma maior frequência do gênero masculino, o que foi equivalente ao encontrado na literatura.^{7,14} Entretanto, estudos prévios demonstram que não existe diferença entre os gêneros na frequência de anomalias dentárias em fissurados.^{17,18} Dos defeitos de esmalte, o mais prevalente foi a opacidade difusa (14,9 %), seguido pela opacidade demarcada (13,15 %) e hipoplasia associada a opacidade (10,96 %). Desta forma, observa-se concordância com os achados de outras pesquisas que encontraram maior frequência de opacidades em relação às hipoplasias.^{7,10,16}

Já em uma investigação radiográfica em um grupo de 78 indivíduos portadores de fissura de lábio e palato da Jordânia, cujo intuito foi analisar a prevalência de anomalias dentárias, foi encontrado que 30,8 % apresentavam hipoplasias.² Os defeitos de esmalte foram encontrados em maior número nos casos de portadores de fissuras bilaterais seguidos de fissuras unilaterais completas, sendo que o lado esquerdo apresentou uma maior frequência de dentes com defeitos de esmalte. Este achado confirma a relação entre a severidade da fissura a incidência de defeitos no esmalte.

A relação entre o tipo de fissura e os defeitos do esmalte pode estar fundamentada na possibilidade etiológica dos defeitos do esmalte estar associados ao trauma provocado pelas cirurgias primárias, devido a uma maior mobilização de tecidos no transoperatório das fissuras mais extensas e que comprometem

também o osso alveolar.¹⁴ Isto esclarece a baixa frequência de anomalias estruturais do esmalte nos casos de fissuras pós-forame, onde apenas 7 elementos dentários apresentavam algum tipo de alteração enquanto 39 estavam normais. As cirurgias de palato poderiam estar relacionadas às alterações de esmalte encontradas especialmente na área de molares, elementos dentários não avaliados no presente estudo.

Estudos anteriores têm demonstrado diferença entre a frequência das alterações estruturais do esmalte dentário do lado fissurado em relação ao lado não fissurado,^{3,4,7,9,16,17} assim os resultados da presente pesquisa apontaram uma ocorrência maior de defeitos do esmalte no lado da fissura ($p < 0,05$) e principalmente nos dentes adjacentes a mesma. O maior número de defeitos no lado fissurado pode ser esclarecido em virtude de ser a região de maior déficit de nutrição aos tecidos em função da presença da fissura, bem como a área de maior trauma durante as cirurgias reparadoras, o que poderia trazer desordens não só odontogênicas, como também anomalias estruturais nos dentes próximos a área afetada.

Em 1987 foi realizado um estudo com análise microrradiográfica da estrutura do esmalte dentário de dentes adjacentes à fissura e observou-se que todos os dentes próximos à fissura apresentavam alguma falha estrutural, mesmo que não visível macroscopicamente.¹⁹ Em relação aos dentes estudados, os incisivos centrais foram os mais acometidos seguidos pelos incisivos laterais, corroborando com os resultados de outras pesquisas relatadas na literatura.^{3,7,16} Nos caninos não foi observada diferença expressiva entre o lado fissurado e o não fissurado, o que concorda com o estudo realizado no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais em Bauru, onde foram avaliadas 312 crianças portadoras de fissura unilateral completa, sendo encontrada a presença de defeitos do esmalte em caninos decíduos com a mesma frequência em ambos os lados.⁵

Os resultados encontrados na presente pesquisa vêm reafirmar a elevada associação entre as fissuras labiopalatinas e as anomalias estruturais no esmalte dentário, bem como ratificar a importância de uma atenção especial da odontologia a este público alvo. Estas avaliações não apenas fornece uma base em parâmetros de saúde bucal em pacientes com fissuras, mas sublinham a necessidade de uma maior abordagem para a prevenção das doenças bucais para assim otimizar os resultados clínicos.

Observou-se elevada frequência de defeitos do esmalte nos pacientes estudados. Os portadores de fissuras transforame incisivo foram os que apresentaram maior prevalência de defeitos de esmalte, particularmente nos casos bilaterais. Os casos de fissura pós-forame demonstraram baixa frequência de defeitos do esmalte. Os dentes adjacentes à fissura, ou seja, o lado fissurado foi o que apresentou maior número de dentes com defeitos de esmalte.

Anexo. Definição das condições para a classificação de defeitos de esmalte de acordo com *Oliveira, Chaves e Rosenblatt*¹³ em 2006

Tipo de defeito	Definições	Código
Normal	Nenhuma alteração clinicamente visível é observada.	1
Opacidade demarcada	Alteração na translucidez do esmalte, de espessura normal e com a superfície intacta. Com limites claros e distinguíveis do esmalte normal adjacente. Podendo ser de cor branca, creme, amarela ou marrom.	2
Opacidade difusa	Alteração na translucidez do esmalte em graus variáveis. Não há limite claro entre o esmalte normal adjacente e a opacidade. Pode apresentar-se de forma linear, como manchas esparsas ou tendo uma distribuição confluyente.	3
Hipoplasia (diminuição da espessura)	Redução na espessura do esmalte em graus variáveis e sem exposição de dentina subjacente. Ocorre na forma de fóssulas rasas ou profundas ou ranhuras estreitas ou largas. O esmalte pode aparecer translúcido ou opaco.	4
Hipoplasia (ausência de esmalte)	Resulta da ausência completa do esmalte com a exposição de uma área considerável de dentina subjacente.	5
Opacidade + hipoplasia	Alteração que associa opacidade demarcada ou difusa com áreas adjacentes de perda de esmalte e exposição de dentina subjacente.	6
Dente não erupcionado	Dente não erupcionado, ou se a coroa clínica visível do dente, parcialmente erupcionado, não demonstra nenhuma alteração estrutural do esmalte.	7

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ranta R. Association of hypodontia and delayed development of the second premolars in cleft palate children. *Europ J Orthod.* 1983;5:145-8.
2. Al Jamal GA, Hazzaa'a AM, Rawashdeh MA. Prevalence of dental anomalies in a population of cleft lip and palate patients. *Cleft Palate Craniofac J.* 2010;47:413-20.
3. Camporesi M, Baccetti T, Marinelli A, Defraia E, Franchi L. Maxillary dental anomalies in children with cleft lip and palate: a controlled study. *Int J Paediatr Dent.* 2010;20:442-50.
4. Chapple JR, Nunn JH. The oral health of children with clefts of the lip, palate, or both. *Cleft Palate Craniofac J.* 2001;38(5):525-8.
5. Galante JMB, Costa B, Carrara CFC, Gomide MR. Prevalence of enamel hypoplasia in deciduous canines of patients with complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42(6):675-8.
6. Hernández GG, Garmendía AMF, Vila-Morales D. Propuesta de una metodología de tratamiento en la atención multidisciplinaria del paciente fisurado labioalveolo-palatino. *Rev Cubana Estomatol.* 2010;47(2):143-56.
7. Gomes AC, Neves LT, Gomide MR. Enamel defects in maxillary central incisors of infants with unilateral cleft lip. *Cleft Palate Craniofacial J.* 2009;46(4):420-4.

8. Suckling GW. Development defects of enamel-historical and present day perspectives of their pathogenesis. *Adv Dent Res.* 1989;3:87-94.
9. Maciel SP, Costa B, Gomide MR. Difference in the prevalence of enamel alterations affecting central incisors of children with complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42(4):392-5.
10. Hoffmann RHS, Sousa MLR, Cypriano S. Prevalência de defeitos de esmalte e sua relação com cárie dentária nas dentições decídua e permanente, Indaiatuba, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2007;23(2):435-44.
11. Al-Dajani M. Comparison of dental caries prevalence in patients with cleft lip and palate and their sibling controls. *Cleft Palate Craniofac J.* 2009;45:529-31.
12. Zhu WC, Xiao J, Liu Y, Wu J, Li JY. Caries experience in individuals with cleft lip and palate in China. *Cleft Palate Craniofac J.* 2010;47:43-7.
13. Oliveira AFB, Chaves AMB, Rosenblatt A. The Influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status: a longitudinal study. *Caries Res.* 2006;40:296-302.
14. Lucas VS, Gupta R, Ololade O, Gelbier M, Roberts G. Dental health indices and caries associated microflora in children with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2000;37(5):447-52.
15. Parapanisiou V, Gizani S, Makou M, Papagiannoulis L. Oral health status and behaviour of Greek patients with cleft lip and palate. *Eur Archs of Paediatr Dent.* 2009;10:85-9.
16. Malanczuk T, Opitz C, Retzlaff R. Structural changes of dental enamel in both dentitions of cleft lip and palate patients. *J Orofac Orthop.* 1999;60(4):259-68.
17. Vichi M, Franchi L. Abnormalities of the maxillary incisors in children with cleft lip and palate. *ASDC J Dent Child.* 1995;62:412-7.
18. Ribeiro L, Neves L, Costa B, Gomide M. Dental anomalies of the permanent lateral incisors and prevalence of hypodontia outside the cleft area in complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003;40:172-5.
19. Lagarde A, Kerebel B, Ajacques JC. Structure, ultrastructure and microanalysis of the enamel of teeth near maxillary clefts. *Ann Pathol.* 1987;7:113-21.

Recibido: 10 de diciembre de 2011.

Aprobado: 26 de diciembre de 2011.

Dr. *Franklin Delano Soares Forte*. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. Correo electrónico: fdsforte@terra.com.br