

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

KAROLINE BATISTA LEAL

**DESENVOLVIMENTO DOS SEGUNDOS MOLARES PERMANENTES DE
CRIANÇAS FISSURADAS DA PARAÍBA**

**PATOS-PB
2016**

KAROLINE BATISTA LEAL

**DESENVOLVIMENTO DOS SEGUNDOS MOLARES PERMANENTES DE
CRIANÇAS FISSURADAS DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Manuella Santos Carneiro Almeida

**PATOS-PB
2016**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

L435d Leal, Karolline Batista
Desenvolvimento dos segundos molares permanentes de crianças
fissuradas da Paraíba / Karolline Batista Leal – Patos, 2016.
40f.: color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Federal
de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2016.

“Orientação: Profa. Dra. Manuella Santos Carneiro Almeida”.

Referências.

1. Malformações congênitas. 2. Radiografia panorâmica. 3. Diagnóstico.
I. Título.

CDU 616.314:615.849

KAROLLINE BATISTA LEAL

**DESENVOLVIMENTO DOS SEGUNDOS MOLARES PERMANENTES DE
CRIANÇAS FISSURADAS DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)
apresentado à Coordenação do Curso de
Odontologia da Universidade Federal
de Campina Grande - UFCG, como
parte dos requisitos para obtenção do
título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em 07/10/16

BANCA EXAMINADORA

Manuella Santos Carneiro Almeida

Prof.^a. Dr.^a. Manuella Santos Carneiro Almeida
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Camila Helena Machado da Costa

Profa. Dra. Camila Helena Machado da Costa – 1º Membro
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Ana Carolina Lyra de Albuquerque

Profa. Dra. Ana Carolina Lyra de Albuquerque – 2º Membro
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, por nunca ter me desamparado nos meus momentos mais difíceis, por ter segurado em minha mão e me guiado todo esse tempo.

Ao meu pai, **Carlos Leal**, exemplo de pessoa que procuro sempre seguir, obrigada pelo apoio e incentivo ao longo dessa jornada. À minha mãe **Eva Leal**, que além de uma super mãe, foi peça fundamental para o meu aprendizado, obrigada por me passar tão bem toda sua experiência.

Aos meus irmãos, **Carlinhos Leal** e **Karla Dalliane Leal**, por sempre estarem ao meu lado, me apoiando, dividindo comigo todas as minhas vitórias e fracassos, sem vocês eu não seria metade do que sou hoje.

À minha dupla, **Talita Melo**, por caminhar juntas todos esses anos e vencer diversos obstáculos, por dividir o mesmo equipo e o mesmo apartamento durante tanto tempo.

Ao meu namorado, **Thaynann Rojas**, pelo apoio e companheirismo, sempre disposto a me ajudar.

Aos amigos que a odontologia me concedeu, com os quais eu pude compartilhar tantos momentos nesses cinco anos. Em especial aos grupos “**Estudos e Escapes**” (Érica Calú, Rayssa Batista e Talita Melo) e “**Tripeiros**” (Thaynann Rojas, Talita Melo, Pedro Douglas, Pedro Perazzo, Wanessa Arhiel, Luciana Gabriella, Mariana Alencar e Flávia Riccelli), por deixarem essa caminhada mais leve, mais divertida e cheia de aventuras.

À minha orientadora, Professora **Manuella**, pela paciência, confiança e incentivo, obrigada pela oportunidade de ser sua orientanda.

À **Associação Brasileira de Odontologia - Seção Paraíba**, por viabilizar e colaborar com a coleta de dados.

À banca examinadora, Professora **Ana Carolina** e Professora **Camila Machado**, pela contribuição neste trabalho.

A todos os professores com os quais tive a oportunidade de crescer pessoal e intelectualmente. Aos **funcionários da UFCG** e aos **meus pacientes**, que me auxiliaram direta ou indiretamente para a concretização desse sonho.

RESUMO

INTRODUÇÃO: As fissuras que envolvem o lábio e/ou palato são uma das principais anomalias estruturais e ocorrem em cerca de 1 a cada 700 nascidos vivos. **OBJETIVO:** Avaliar o desenvolvimento dos dentes segundos molares permanentes de crianças da Paraíba com fissura labiopalatina utilizando os métodos de Demirjian e Nolla. **MÉTODOS:** O universo consistiu de todas as crianças atendidas no serviço de ortodontia da Associação Brasileira de Odontologia - Seção Paraíba. A amostra foi composta por 113 pares de radiografias panorâmicas de crianças com e sem fissura labiopalatina, de mesmo gênero e com uma diferença de idade de até 30 dias, na faixa etária dos 3 aos 16 anos. Todas as imagens foram avaliadas em ambiente escurecido com auxílio de um monitor de 23", realizada por três examinadores devidamente calibrados, ao mesmo tempo, e os estágios de calcificação foram determinados mediante consenso. Nas radiografias panorâmicas foram avaliados os graus de calcificação dos dentes segundos molares de acordo com a classificação de Nolla e Demirjian, as quais foram mascaradas para que os dados dos pacientes não influenciassem as avaliações. Na análise dos dados foram obtidas medidas estatísticas e foi realizada a comparação entre os grupos utilizando os testes de Mc-Nemar e os testes de Wilcoxon para dados pareados. **RESULTADOS:** Diferenças significativas foram registradas entre os grupos caso e controle, avaliando os segundos molares de forma conjunta e cada segundo molar separado. O grupo caso mostrou atraso em relação ao desenvolvimento dentário. O grau de desenvolvimento dentário dos segundos molares obtido pelo método de Demirjian e Nolla de crianças brasileiras com fissura labiopalatina apresentou um atraso significativo. Os lados direito e esquerdo apresentaram diferenças significativas no grupo caso. Os arcos superiores e inferiores apresentaram diferenças significativas, com o arco inferior mostrando desenvolvimento mais precoce em ambos os grupos ao utilizar o método de Demirjian. **CONCLUSÃO:** Deve-se priorizar um atendimento humanizado das crianças fissuradas, avaliando-se o desenvolvimento dentário de forma individualizada, visando racionalização nos processos diagnósticos e, assim, potencialização das intervenções terapêuticas.

Palavras-chave: Malformações Congênicas. Radiografia Panorâmica. Diagnóstico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The clefts involving the lip and/or palate is one of the main structural abnormalities and occur in about 1 in every 700 live births. To evaluate the development of teeth second permanent molars of children with cleft of Paraiba using the methods of Demirjian and Nolla. **METHODS:** The universe consisted of all children attending the orthodontic service of the Brazilian Dental Association - Section Paraiba. The sample consisted of 113 pairs of panoramic radiographs of children with and without cleft lip and palate, of the same gender and an age difference of 30 days, ranging in age from 3 to 16 years. All images were evaluated in darkened room with the aid of a 23 "monitor, performed by three examiners calibrated at the same time, and calcification stages were determined by consensus. In panoramic radiographs were evaluated the degree of calcification of the teeth on the 2nd molars according to Nolla and Demirjian classification, which were masked so that data of patients not to influence the evaluations. in the data analysis statistical measurements were obtained and the comparison was made between groups using Mc-Nemar tests and Wilcoxon test for paired data. **RESULTS:** significant differences were recorded between the case and control groups, evaluating the second molars jointly and each separate second molar the case group showed a delay in relation to the dental development the degree of dental development.. the second molars obtained by Demirjian and Nolla method of Brazilian children with cleft lip and palate showed a significant delay. The right and left sides showed significant differences in the case group. The upper and lower arches significant differences, with the lower arch showing an earlier development in both groups when using Demirjian method. **CONCLUSION:** Priority should be given a humanized care of the fissured children, evaluating tooth development individually, aiming at streamlining the diagnostic process and thus potentiation of therapeutic interventions.

Keywords: Congenital Malformations. Radiography Panoramic. Diagnostics.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO

- Tabela 1** Avaliação dos estágios de calcificação por método dos dentes segundos molares nos grupos caso e controle 26
- Tabela 2** Estatísticas dos estágios de calcificação por método em cada dente segundo molar 26
- Tabela 3** Estatística dos estágios de calcificação por método segundo o lado dos dentes segundos molares nos grupos caso e controle..... 27
- Tabela 4** Estatísticas dos estágios de calcificação por método segundo o arco dos dentes segundos molares nos grupos caso e controle 27

LISTA DE SÍMBOLOS

"	Polegadas
p	Valor de Significância Estatística
%	Por Cento
®	Marca Registrada
<	Menor
=	Igualdade
mA	Miliampère
n	Número

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
REFERÊNCIAS.....	17
3 ARTIGO	20
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
APÊNDICE A - FICHA DE AVALIAÇÃO.....	35
ANEXO I - CARTA DE ANUÊNCIA.....	36
ANEXO II - SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	37
ANEXO III - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS.....	38
ANEXO IV – EDITORIAL.....	39

1 INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas são malformações caracterizadas pela ausência de fusão do lábio superior, do palato ou de ambos, apresentando manifestações clínicas variadas. Quando no lábio, pode ocorrer de forma isolada ou envolvendo o osso alveolar na região de incisivo lateral. Outras formas envolvem apenas o palato duro e mole, ou o palato mole isolado. Em casos mais graves, a fissura pode abordar desde o lábio superior, até o palato mole, passando pelo palato duro. As fissuras labiais ou labiopalatinas podem ser uni ou bilaterais ou, menos frequentemente, medianas, enquanto que as fissuras palatinas são sempre medianas (SPINA, et al., 1972).

As fissuras que envolvem o lábio e/ou palato ou fissuras de palato isoladas são uma das principais anomalias estruturais e ocorrem em cerca de 1 a cada 700 nascidos vivos (KÜCHLER et al., 2011). No Brasil, não existe um levantamento capaz de mostrar a real incidência dessas malformações. A intensificação dos fatores ambientais determinantes, bem como o avanço técnico e assistencial no atendimento a esses pacientes, tem contribuído para o aumento da incidência dessas deformidades (ARAUJO NETO; CERVANTES, 2011).

Essas malformações impactam de várias maneiras sobre a qualidade de vida do indivíduo afetado. As alterações morfológicas levam a problemas funcionais e estéticos que, na maioria das vezes, culminam em distúrbios psicossociais. Tais problemas variam conforme a extensão e a gravidade da fissura, porém geralmente envolvem dificuldades de amamentação, infecções recorrentes do trato respiratório e do ouvido médio, alterações na audição e na fala, problemas oclusais e alterações estéticas faciais (FREITAS et al., 2012a; FREITAS et al., 2012b).

Dentre as opções de tratamento, a intervenção ortodôntica é fundamental para a reabilitação dos indivíduos com fissuras labiopalatinas. A determinação da época mais indicada para o início do tratamento depende diretamente da maturidade dentária, demonstrando a importância do seu conhecimento para o diagnóstico e planejamento ortodôntico (TOPOLSKI et al., 2014). Esse recurso auxilia em um tratamento o mais resolutivo possível, sem despendar tempo ou procedimentos desnecessários que sobrecarreguem os pacientes, como ocorrem nas intervenções muito precoces (LONG JR; SEMB; SHAW, 2000; FREITAS et al., 2012a).

A idade cronológica nem sempre está proporcionalmente relacionada ao grau de desenvolvimento presente no indivíduo, sendo que pessoas com idade semelhante podem manifestar graus diferentes de maturidade. As técnicas radiográficas são extremamente

proveitosas para a análise da maturação de estruturas ósseas com a finalidade de se estimar a idade cronológica e auxiliar na identificação. Alguns elementos ósseos do corpo são utilizados nessa análise, como os ossos carpais e as vértebras cervicais (GUNDIM et al., 2014).

Correlações na cronologia de mineralização dentária foram realizadas entre portadores de fendas labiais e/ou palatinas, comparando dentes decíduos e seus sucessores permanentes, tendo-se encontrado, na maioria das vezes, diferença significativa no atraso do desenvolvimento dentário (POYRY, 1987).

Vários métodos permitem determinar a idade ou maturidade do paciente, tais como os de Nolla (1960) e o de Demirjian (1973). Para tal, emprega-se a radiografia panorâmica como recurso no diagnóstico e avaliação do crescimento dentário. Trata-se de uma técnica vantajosa por ser extrabucal, de baixo custo, exigir menos tempo, possibilitar avaliar a região maxilo-mandibular e menor dose de radiação usada (OLIVEIRA; CORREIA; BARATA, 2006).

Vários autores avaliaram a idade dentária de pacientes com fissuras labiopalatinas (EERENS et al., 2001; MITSEA; SPYROPOULOS, 2001; HEIDBÜCHEL et al., 2002; RIBEIRO et al., 2002; PIOTO; COSTA; GOMIDE, 2005; HUYSKENS et al., 2006; LAI; KING; WONG, 2008; BORODKIN et al., 2008; TOPOLSKI et al., 2014). Apesar desses estudos, pouco se estuda sobre a população brasileira, não havendo dados na literatura sobre a idade dentária de crianças com fissuras labiopalatinas no Nordeste, mais especificamente na Paraíba.

Dessa forma, o presente trabalho irá avaliar o desenvolvimento dos dentes segundos molares permanentes de crianças com fissura labiopalatina da Paraíba utilizando os métodos de Demirjian e Nolla.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fissura labiopalatina é uma das malformações congênitas mais frequentes nos seres humanos, que tem origem nas primeiras semanas de vida intra-uterina, período o qual ocorre o desenvolvimento embrionário da face e palato (NEVILLE et al., 2009). A etiologia das fissuras é multifatorial, complexa e pouco compreendida, surgindo a partir da interação de fatores genéticos e ambientais (WHO, 2004).

A formação da face consiste num processo de grande complexidade, que envolve o desenvolvimento de processos teciduais que devem se fundir de maneira ordenada. Quando esta fusão sofre alguma interferência e não ocorre da maneira correta, ocorrem as fissuras. A fusão dos processos teciduais que dão origem ao lábio superior ocorre durante a sexta e a sétima semanas de vida embrionária. Esses mesmos processos teciduais formam o palato primário, que dará origem à pré-maxila, uma estrutura óssea com formato triangular onde se localizarão os quatro incisivos superiores. Portanto, geralmente as fissuras labiais são acompanhadas de fissuras no processo alveolar. A formação do palato secundário, que representa mais de 90% do palato duro e palato mole, acompanha a formação do palato primário por cerca de duas semanas, estendendo-se até por volta da décima segunda semana do desenvolvimento. Portanto, a formação do lábio e do palato são eventos estreitamente relacionados e uma interferência no desenvolvimento de um pode influenciar também no outro (PROFFIT et al., 2002; NEVILLE et al., 2009).

É muito difícil situar a incidência de fissuras labiopalatais no Brasil, visto não haver um recenseamento adequado. Salienta-se que a incidência tende a aumentar ou pela intensificação dos fatores ambientais determinantes da deformidade ou por adiamento dos seguintes fatores: a) diminuição da mortalidade perinatal, à custa de técnicas de puericultura e pediátricas aprimoradas que asseguram melhor atendimento ao fissurado; b) diminuição da mortalidade durante os atos cirúrgicos graças a melhores aparelhos, drogas e técnicas anestésicas; c) melhor assistência pré-natal; e d) melhor qualidade técnica cirúrgica integrando os pacientes fissurados na sociedade, possibilitando o matrimônio entre eles, assegurando a transmissão genética da deformidade (RIBEIRO et al., 2002).

As fissuras labiopalatinas impactam de várias maneiras sobre a qualidade de vida do indivíduo afetado. As alterações morfológicas levam a problemas funcionais e estéticos que, na maioria das vezes, culminam em distúrbios psicossociais. Os problemas variam conforme a extensão e a gravidade da fissura, porém geralmente envolvem dificuldades de amamentação,

infecções recorrentes do trato respiratório e do ouvido médio, alterações na audição e na fala, problemas oclusais e alterações estéticas faciais (WHO, 2004).

O tratamento das fissuras labiopalatinas requer uma abordagem contínua e multidisciplinar, desde o nascimento até a adolescência. O acompanhamento pelos odontopediatras visa, principalmente, motivar o aleitamento materno e a manutenção de uma boa higiene oral, além de diagnosticar más oclusões que requerem tratamento ortodôntico em um tempo adequado (FREITAS et al., 2012a).

As primeiras intervenções devem ocorrer por volta dos três meses de idade, quando é realizada a cirurgia plástica de reconstrução do lábio. No período entre seis meses e dois anos de idade é realizada a cirurgia de reconstrução do palato. O acompanhamento otorrinolaringológico e fonoaudiológico também iniciam no primeiro ano de vida. A reabilitação completa do indivíduo com fissura labiopalatina geralmente ocorre no final da adolescência e início da idade adulta, com cirurgias plásticas de lábio e nariz realizadas após as intervenções ortodônticas (DAVID et al., 2011; FREITAS et al., 2012a; FREITAS et al., 2012b).

O tratamento ortodôntico, na maioria dos casos, é fundamental para a reabilitação funcional e estética dos indivíduos com fissura labiopalatina. O tratamento normalmente inicia na fase de dentição mista, por volta dos oito anos de idade, com o objetivo de corrigir a deficiência transversal da maxila e preparar o arco para receber o enxerto ósseo alveolar. Nessa fase também são realizados procedimentos para correção da discrepância maxilomandibular anteroposterior. Na segunda etapa do tratamento é realizada a ortodontia corretiva. É frequente a necessidade de cirurgia ortognática de avanço de maxila (DAVID et al., 2011; FREITAS et al., 2012a; FREITAS et al., 2012b; ROCHA et al., 2012).

O diagnóstico e o planejamento do tratamento ortodôntico de indivíduos com fissura labiopalatina requerem as mesmas técnicas e recursos empregados para os pacientes sem fissura: fotografias faciais e intrabucais, análise facial, telerradiografias em norma lateral, análise cefalométrica, radiografias panorâmicas e intrabucais, além de análise de modelos (ROCHA et al., 2012).

O tratamento pode restabelecer a função e eliminar o estigma causado por esta malformação. Entretanto, o tratamento em si representa um grande fardo para o paciente e sua família, devido à sua complexidade e ao longo período de duração (DAVID et al., 2011). Portanto as intervenções devem ser simplificadas a fim de minimizar a carga que o tratamento representa para esses pacientes, de modo a oferecer a melhor relação custo/benefício (LONG JR; SEMB; SHAW, 2000).

As fissuras labiopalatinas frequentemente são acompanhadas da ocorrência de anomalias dentárias, tanto na região da fissura como também no lado não afetado – nos casos de fissuras unilaterais – assim como no arco mandibular. São relatadas maiores frequências de anomalias de número, principalmente agenesias de incisivos laterais e pré-molares. Também é relevante a prevalência de anomalias de tamanho, forma e posição, assim como os defeitos de desenvolvimento do esmalte (ACKAM et al., 2010; BARTZELA et al., 2010).

Aspectos da dentição, crescimento craniofacial e desenvolvimento da dentição mista devem ser considerados durante a reabilitação dentária. A correção das oclusopatias e o monitoramento do crescimento e desenvolvimento craniofacial é feito pelos ortodontistas. Conjuntamente, o cirurgião maxilo-facial cuida da correção das discrepâncias esqueléticas nas dimensões transversal, vertical e ântero-posterior, observadas na grande parte dos indivíduos (FREITAS et al., 2012a). O conhecimento da velocidade e da porcentagem de crescimento facial remanescente é importante para a eficácia de intervenções de modificação de crescimento (ALKHAL; WONG; RABIE, 2008).

Os métodos frequentemente utilizados para avaliar o crescimento geral, ou idade fisiológica de um indivíduo, consistem na determinação das idades cronológica, dentária, esquelética, bem como na observação das variações de peso e altura, e da manifestação das características secundárias sexuais que acompanham a fase da pré-adolescência e da adolescência propriamente dita (MORAES; MÉDICI FILHO; MORAES, 1998).

O desenvolvimento dentário constitui um recurso de relevância ainda maior para os pacientes com fissuras labiopalatinas, tendo em vista a complexidade e longa duração do tratamento o qual estão sujeitos. A determinação do momento ideal para o início do tratamento busca, então, minimizar a carga de procedimentos nesses pacientes (LONG JR; SEMB; SHAW, 2000).

O estudo realizado por Nolla objetivou-se estudar o desenvolvimento da dentição permanente desde o início até o final da calcificação dentária. A amostra utilizada era formada por 25 pacientes do sexo feminino e 25 do sexo masculino em Michigan (USA). Foram analisados os dentes caninos, primeiros e segundo pré-molares e os segundos e terceiros molares inferiores permanentes por meio de radiografias intra e extrabucais, propondo uma classificação de desenvolvimento dentário que envolve 10 estágios descritos da seguinte forma: 0- ausência da cripta; 1- presença da cripta; 2- calcificação inicial; 3- um terço da coroa completa; 4- dois terços da coroa completa; 5- coroa quase completa; 6- coroa completa; 7- um terço da raiz completa; 8- dois terços da raiz completa; 9- raiz quase completa e ápice aberto. 10- raiz completa e fechamento apical. Os lados direitos e esquerdos na mesma

criança mostraram poucas diferenças no desenvolvimento. Além disso, nenhuma diferença foi encontrada em relação à mineralização entre os dois sexos (NOLLA, 1960).

Outro método para determinação da idade dentária foi proposto por Demirjian, baseado na forma e proporção do comprimento da raiz em formação. Foram estudadas radiografias panorâmicas de 2.928 crianças e adolescentes franco-canadenses, de ambos os sexos, com idade entre 3 e 17 anos. As etapas de maturação foram classificadas em oito estágios de calcificação: A, B, C, D, E, F, G e H (DEMIRJIAN; GOLDSTEIN; TANNER 1973).

Demirjian em 1976 publicou uma extensão do trabalho original de 1973, ampliando a amostra para 4.756 crianças e adolescentes de 2,5 a 17 anos. Esse estudo visou suprir a possível limitação do primeiro devido a inexistência de um número suficiente de crianças mais novas e adolescentes mais velhos.

O desenvolvimento dos terceiros molares é considerado importante no estabelecimento da estimativa da idade fisiológica. Esta, porém, é dificultada devido à perda desses dentes congenitamente ou por extração, além de malformação ou mau posicionamento. Dessa forma, os segundos molares suprem essas dificuldades, servindo como um bom indicador de idade fisiológica (CHOI; KIM, 1991; SHIM et al., 2004).

Em 2001, Eerens et al. compararam o desenvolvimento dentário de crianças e adolescentes belgas com fissura labiopalatina, seus irmãos sem fissura e um grupo controle de crianças e adolescentes sem fissura. O grupo de crianças com fissura foi formado por 54 indivíduos (20 meninas e 34 meninos), com idades entre 4 e 13 anos. O grupo de irmãos das crianças com fissura foi formado por 63 indivíduos (30 meninas e 33 meninos) com idades entre 4 e 14 anos. O grupo controle consistiu de 250 indivíduos (127 meninas e 123 meninos) com idades entre 4 e 14 anos. O grupo de irmãos de crianças com fissura e o grupo controle foram pareados por gênero e idade. O método escolhido foi o de Demirjian. Os autores observaram que os indivíduos com fissura e seus irmãos apresentaram maior ocorrência de hipodontia e assimetria no desenvolvimento dentário. Também apresentaram desenvolvimento dentário atrasado em relação ao grupo controle, porém sem significância estatística.

Mitsea e Spyropoulos (2001) avaliaram o desenvolvimento de pré-molares em indivíduos gregos com fissura labiopalatina. Os autores utilizaram uma amostra de radiografias panorâmicas de 34 indivíduos (22 meninos e 12 meninas), com idades entre 8 e 14 anos, e um grupo controle pareado por gênero e idade, com uma variação etária de até 3 meses. As radiografias foram avaliadas pelo método de Nolla. Os autores observaram

que o desenvolvimento dos pré-molares dos indivíduos com fissura foi significativamente atrasado em relação ao grupo controle.

Ribeiro et al. (2002) realizaram um estudo retrospectivo avaliando o desenvolvimento radicular do incisivo lateral superior permanente de pacientes fissurados no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC), da Universidade de São Paulo, Bauru, Brasil. A amostra foi composta por 98 radiografias panorâmicas de pacientes com fissura labiopalatina unilateral completa, de diferentes raças e de ambos os sexos. Foram analisadas as fases de desenvolvimento da raiz do incisivo lateral permanente e comparadas com o seu dente contralateral. Os autores observaram que o desenvolvimento radicular do incisivo lateral permanente do lado da fenda foi significativamente atrasado em relação ao dente do lado contralateral não fissurado ($p < 0,05$). No entanto, não foram observadas diferenças significativas entre meninos e meninas. Concluíram que a fenda em si pode desempenhar um papel importante neste atraso porque os resultados de meninos e meninas eram muito semelhantes.

Heidbüchel et al. (2002) estudaram o desenvolvimento dentário em indivíduos de origem caucasiana com fissura de lábio e palato bilateral. Foram avaliadas radiografias panorâmicas de 74 crianças e adolescentes (54 meninos e 20 meninas) que haviam sido tratados no centro de atendimento a fissurados da Universidade de Nijmegen, na Holanda. Cada indivíduo dispunha de 1 a 7 radiografias panorâmicas, 364 no total, obtidas em idades entre 5 e 14 anos. O grupo controle consistiu de 181 radiografias panorâmicas de 90 meninos e 91 meninas sem fissura, pertencentes a um estudo prévio realizado na mesma região geográfica, no ano de 1979. As radiografias foram separadas em três grupos etários – 5; 9,5; 14 anos – e foram examinadas utilizando o método de Demirjian. Os autores observaram que o grupo de meninos com fissura labiopalatina bilateral apresentou atraso no desenvolvimento dentário no grupo etário de 5 anos; não houve diferença para os meninos nos grupos etários de 9,5 e 14 anos nem para as meninas em qualquer idade.

Pioto, Costa e Gomide (2005) avaliaram o desenvolvimento radicular do incisivo lateral permanente em pacientes fissurados do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP), Bauru, São Paulo, Brasil. Foram analisadas 95 radiografias panorâmicas de pacientes com idades entre 5 e 11 anos, de ambos os sexos, diferentes etnias e sem síndromes ou malformações congênitas relacionadas. A amostra foi dividida em três grupos de acordo com a gravidade da fissura. A análise buscou comparar a fase de desenvolvimento da raiz do incisivo lateral no lado acometido e não acometido pela fissura, de acordo com a classificação de Nolla. Verificou-se um atraso médio

no desenvolvimento radicular do incisivo lateral permanente do lado afetado, variando de 0,5 meses a 1,6 anos para todos os três grupos investigados, concluindo que o houve atraso no lado fissurado, quando comparado com o lado não fissurado.

Huyskens et al. (2006) realizaram um estudo com crianças e adolescentes holandeses portadores de fissura de lábio e palato unilateral. Os autores utilizaram o mesmo grupo controle do estudo de Heidebüchel et al. (2002) entretanto com os dados de idade dentária obtidos no estudo de 1979. O grupo caso foi formado por 70 crianças adolescentes (45 meninos e 25 meninas) com idades entre 5 e 14 anos. Assim como no estudo de Heidebüchel et al. (2002) as radiografias foram divididas de acordo com três grupos etários: 5; 9,5 e 14 anos. O método de Demirjian foi utilizado para avaliar a idade dentária. Os autores observaram atraso estatisticamente significativo na idade dentária dos indivíduos com fissura, nas três faixas etárias, tanto para meninos como para meninas.

Em 2008, Borodkin et al. realizaram um estudo com uma amostra de 49 radiografias de crianças e adolescentes com idades entre 6 e 13 anos com fissura e um grupo controle formado por 49 radiografias de crianças sem fissura, pareadas por gênero e idade, com uma variação de até 60 dias. As radiografias de ambos os grupos pertenciam aos arquivos da Faculdade de Odontologia da Universidade de Minnesota – EUA – que atende crianças de diferentes raças e grupos étnicos, com predominância de pacientes de origem caucasiana e hispânica. Por meio do método de Demirjian para avaliação do desenvolvimento dentário, observaram que o grupo de indivíduos com fissura apresentou atraso no desenvolvimento dentário de 0,52 anos, sendo este atraso estatisticamente significativo apenas para os meninos. Nenhuma diferença foi observada em relação ao desenvolvimento dentário em indivíduos com fissura labiopalatina uni ou bilateral; entretanto, as crianças e adolescentes com fissura apenas de palato primário apresentaram uma tendência para menor atraso, porém sem significância estatística.

Lai, King e Wong (2008) investigaram a existência de atraso no desenvolvimento dentário de crianças chinesas com fissura labiopalatina. A amostra era composta por 231 crianças com fissura (123 meninos e 108 meninas), com idades entre 3 e 12 anos. Foi utilizado um grupo controle formado por 231 crianças sem fissura, de mesmo gênero e com idade e radiografia panorâmica em data coincidente com as das crianças do grupo caso, com uma variação de até 30 dias. O desenvolvimento dentário foi avaliado pelo método de Demirjian. Os autores observaram um atraso estatisticamente significativo no desenvolvimento dentário das crianças do grupo caso de 0,4 anos (4,4 meses) em comparação ao grupo controle.

Em 2014, Topolski avaliou o desenvolvimento dentário de crianças brasileiras com fissura labiopalatina. Para tanto, foram utilizadas 107 pares de radiografias panorâmicas de crianças com e sem fissura labiopalatina, de mesmo gênero e com uma diferença de idade de até 60 dias. O método de Demirjian foi usado na avaliação das radiografias, feita por três examinadores treinados. Os dados foram analisados estatisticamente por meio de testes não-paramétricos ($P < 0,05$). A idade dentária apresentou avanço em relação à idade cronológica nos dois grupos ($P < 0,0001$). Houve atraso na idade dentária no grupo caso quando comparado ao grupo controle de 0,17 anos (2,1 meses) sem significância estatística ($P = 0,152$). O estudo concluiu que a avaliação do desenvolvimento dentário de crianças fissuradas deve ter a mesma abordagem utilizada para os indivíduos sem fissura, com enfoque na individualização do diagnóstico e do planejamento do tratamento.

REFERÊNCIAS

- ACKAM, M. O. et al. Dental anomalies in individuals with cleft lip and/or palate. **Eur J Orthod.**, v. 32, n. 2, p. 207-13, abr. 2010.
- ALKHAL, H. A.; WONG, R. W. K.; RABIE, A. B. M. Correlation between chronological age, cervical vertebral maturation and fishman's skeletal maturity indicators in Southern Chinese. **Angle Orthod**, v. 78, n. 4, p. 591-596, jul./ago. 2008.
- ARAUJO NETTO, B. C.; CERVANTES, O. Estudo comparativo entre pacientes fissurados portadores de insuficiência velofaríngea tratados com fonoterapia e faringoplastia. **Rev Bras Cir Plást**, v.26, n.4, p. 631 - 638, 2011.
- BARTZELA, T. N. et al. Tooth agenesis patterns in bilateral cleft lip and palate. **Eur J Oral Sci.**, v. 118, n. 1, p. 47-52, fev. 2010.
- BORODKIN, A. F. et al. Permanent tooth development in children with cleft lip and palate. **Pediatr Dent**, v.30, n.5, p. 408-13, set./out. 2008.
- CHOI, J. H.; KIM, C.Y. A study of correlation between the development of the third molar and second molar as an aid in age determination. **J Korean Acad Oral Med**, v.16, p.121-36, 1991.
- DAVID, D. J. et al. From birth to maturity: a group of patients who have completed their protocol management. Part III. Bilateral cleft lip-cleft palate. **Plast Reconstr Surg.**, v. 128, n. 2, p. 475-84, ago. 2011.
- DEMIRJIAN, A.; GOLDSTEIN, H.; TANNER J. M. A new system of dental age assessment. **Human Biol**, Detroit, v.45, p.211-227, 1973.
- DEMIRJIAN, A; GOLDSTEIN, H. A new systems for dental matured based on seven and four teeth. **Annals Hum Biol**, v. 3, n. 5, p. 411-421, 1976.
- EERENS, K. et al. Hypodontia and tooth formation in groups of children with cleft, siblings without cleft, and nonrelated controls. **Cleft Palate Craniofac J**, v. 38, n. 4, p. 374-378, jul. 2001.
- FREITAS, J. A. et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the hospital for rehabilitation of craniofacial anomalies/USP (HRAC/USP) – Part 1: overall aspects. **J Appl Oral Sci**, v. 20, n. 1, p. 9-15, fev. 2012a.
- FREITAS, J. A. et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the hospital for rehabilitation of craniofacial anomalies/USP (HRAC/USP) – Part 2: pediatric dentistry and orthodontics. **J Appl Oral Sci**, v. 20, n. 2, p. 268-281, mar./abr. 2012b.
- GUNDIM, A. C. et al. Third molars stage of mineralization and its relation to chronological age: Midwest Brazil sample. **Rev Odontol UNESP**, v. 43, n.5, p. 294-298, set/out, 2014.
- HEIDBÜCHEL, K. L. W. M. et al. Dental maturity in children with a complete bilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.39, n.5, p.509-12, set. 2002.

HUYSKENS, R. W. F. et al. Dental age in children with a complete unilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.43, n.5, p.612-15, set. 2006.

KÜCHLER, Erika Calvano et al. Side of dental anomalies and taurodontism as potential clinical markers for cleft subphenotypes. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 48, n. 1, p. 103-108, 2011.

LAI, M. C.; KING, N. M.; WONG, H. M. Dental development of Chinese children with cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.45, n.3, p.289-96, mai 2008.

LONG JR, R. E.; SEMB, G.; SHAW, W. C. Orthodontic treatment of the patient with complete clefts of lip, alveolus, and palate: lessons of the past 60 years. **Cleft Palate Craniofac J**, v.37, n.6, p.533/1-533/13, nov. 2000.

MITSEA, A. G.; SPYROPOULOS, M. N. Premolar development in greek children with cleft lip and palate. **Quintessence Int**, v. 32, n. 8, p. 639-646, set. 2001.

MORAES, M. E. L.; MEDICI FILHO, E.; MORAES, L. C. Surto de crescimento puberal: relação entre mineralização dentária, idade cronológica, idade dentária e idade óssea - método radiográfico. **Rev Odontol UNESP**, v.27, p. 111-129, 1998.

NEVILLE, B. W. et al. Defeitos do desenvolvimento da região bucal e maxilofacial. In: NEVILLE, B. W. et al. **Patologia oral e maxilofacial**. Rio de Janeiro: Elsevier, p.1-52, 2009.

NOLLA, C. M. The development of permanent teeth. **J Dent Child**, Fulton, n.4, p.254-66, 1960.

OLIVEIRA, M. M. N.; CORREIA, M. F.; BARATA, J. S. Aspectos Relacionados ao Emprego da Radiografia Panorâmica em Pacientes Infantis. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, Porto Alegre, v.47, n.1, 2006.

PIOTO, N. R.; COSTA, B.; GOMIDE, M. R. Dental Development of the permanent lateral incisor in patients with incomplete and complete unilateral cleft lip. **Cleft Palate – Craniofacial Journal**, v.42, n.5, p.517-520, 2005.

POYRY, M. Development correlations in tooth formation timing in children with cleft lip and palate. **Proc. Finn. Dent. Soc.**, v.83, p.20-3, 1987.

PROFFIT, W. R. et al. Os estágio iniciais do desenvolvimento. In: PROFFIT, W. R. et al. **Ortodontia contemporânea**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 58-86 2002.

RIBEIRO, L. L. et al. Dental development of permanent lateral incisor in complete unilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v. 39, n. 2, p. 193-6, mar. 2002.

ROCHA, R. et al. Ideal treatment protocol for cleft lip and palate patient from mixed to permanent dentition. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 141, n. 4, p. S140-S148, 2012.

SHIM, W.H.; KIM, K.S.; SHIN, K.J.; YOON, C.L.; KIM, C.Y.; CHOI, J.H. Second and third molar calcification in relation to chronological age in Koreans. **J Korean Acad Oral Med**, v.29, p.329-40, 2004.

SPINA, V. et al. Classificação das fissuras labiopalatais: sugestão de modificação. **Rev Hosp Clin Fac Med S. Paulo**, v.27, n.1, p.5-6, 1972.

TOPOLSKI, F. et al. Dental development of children and adolescents with cleft lip and palate. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 13, n. 4, p. 319-324, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Tobacco smoking and oral clefts: a meta-analysis**. Bulletin WHO., v.82, p.213-218, 2004.

3 ARTIGO**DESENVOLVIMENTO DOS SEGUNDOS MOLARES PERMANENTES DE
CRIANÇAS BRASILEIRAS FISSURADAS****KAROLLINE BATISTA LEAL
MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA****RESUMO**

INTRODUÇÃO: As fissuras que envolvem o lábio e/ou palato são uma das principais anomalias estruturais e ocorrem em cerca de 1 a cada 700 nascidos vivos. **OBJETIVO:** Avaliar o desenvolvimento dos dentes segundos molares permanentes de crianças brasileiras com fissura labiopalatina utilizando os métodos de Demirjian e Nolla. **MÉTODOS:** O universo consistiu de 253 crianças atendidas num serviço filantrópico do nordeste brasileiro. A amostra foi composta por 113 pares de radiografias panorâmicas de crianças com e sem fissura labiopalatina, de mesmo gênero e com uma diferença de idade de até 30 dias, na faixa etária dos 3 aos 16 anos. Todas as imagens foram avaliadas sob as mesmas condições por três examinadores devidamente calibrados e os estágios de calcificação foram determinados mediante consenso. Foram avaliados os graus de calcificação dos dentes segundos molares de acordo com a classificação de Nolla e Demirjian. Na análise dos dados foram obtidas medidas estatísticas e foi feita a comparação entre os grupos utilizando os testes de Mc-Nemar e os testes de Wilcoxon para dados pareados. **RESULTADOS:** Diferenças significativas foram registradas entre os grupos caso e controle, avaliando os segundos molares de forma conjunta e cada segundo molar separado. O grau de desenvolvimento dentário dos segundos molares obtido pelo método de Demirjian e Nolla de crianças brasileiras com fissura labiopalatina apresentou um atraso significativo. Os lados direito e esquerdo apresentaram diferenças significativas no grupo caso. Os arcos superiores e inferiores apresentaram diferenças significativas, com o arco inferior mostrando desenvolvimento mais precoce em ambos os grupos ao utilizar o método de Demirjian. **CONCLUSÃO:** As crianças brasileiras com fissura labiopalatina apresentaram atraso de desenvolvimento dos segundos molares permanentes. Deve-se priorizar um atendimento humanizado das crianças fissuradas, avaliando-se o desenvolvimento dentário de forma individualizada, visando racionalização nos processos diagnósticos e, assim, potencialização das intervenções terapêuticas.

Palavras-chave: Malformações Congênicas. Radiografia Panorâmica. Diagnóstico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The cracks involving the lip and / or palate is one of the main structural abnormalities and occur in about 1 in every 700 live births. To evaluate the development of teeth second permanent molars of Brazilian children with cleft lip and palate using the methods of Demirjian and Nolla. **METHODS:** The universe consisted of 253 children attending a philanthropic service in northeastern Brazil. The sample consisted of 113 pairs of panoramic radiographs of children with and without cleft lip and palate, of the same gender and an age difference of 30 days, ranging in age from 3 to 16 years. All images were evaluated under the same conditions for three calibrated examiners and calcification stages were determined by consensus. They evaluated the degree of calcification of the second molar teeth according to Nolla Demirjian and classification. In the data analysis statistical measurements were obtained and was made the comparison between groups using Mc-Nemar test and the Wilcoxon test for paired data. **RESULTS:** Significant differences were recorded between the case and control groups, evaluating the second molars jointly and each separate second molar. The degree of dental development of the second molars obtained by Demirjian and Nolla method of Brazilian children with cleft lip and palate showed a significant delay. The right and left sides showed significant differences in the case group. The upper and lower arches significant differences, with the lower arch showing an earlier development in both groups when using Demirjian method. **CONCLUSION:** Brazilian children with cleft lip and palate development delay of the second permanent molars. Priority should be given a humanized care of the fissured children, evaluating tooth development individually, aiming at streamlining the diagnostic process and thus potentiation of therapeutic interventions.

Keywords: Congenital Malformations. Radiography Panoramic. Diagnostics.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las grietas que implican el labio y / o paladar hendido es una de las principales anomalías estructurales y ocurren en aproximadamente 1 de cada 700 nacimientos vivos. Para evaluar el desarrollo de los dientes segundos molares permanentes de los niños

brasileños con labio leporino y paladar hendido utilizando los métodos de Demirjian y Nolla. MÉTODOS: El universo consistía en 253 niños que asisten a un servicio filantrópico en el noreste de Brasil. La muestra fue de 113 pares de radiografías panorámicas de niños con y sin labio leporino y el paladar, del mismo género y una diferencia de edad de 30 días, con edades de 3 a 16 años. Todas las imágenes fueron evaluados en las mismas condiciones durante tres examinadores calibrados y etapas de calcificación se determinaron por consenso. Se evaluó el grado de calcificación de los segundos dientes molares según Nolla Demirjian y clasificación. En el análisis de los datos se obtuvieron mediciones estadísticas y no se hizo la comparación entre los grupos utilizando la prueba de Mc Nemar-y la prueba de Wilcoxon para datos apareados. RESULTADOS: Se registraron diferencias significativas entre los grupos de casos y controles, la evaluación de los segundos molares conjuntamente y cada segundo molar separada. El grado de desarrollo dental de los segundos molares obtenidos por el método Demirjian y Nolla de los niños brasileños con labio leporino y paladar mostró un retraso significativo. Los lados derecho e izquierdo mostraron diferencias significativas en el grupo de casos. Las diferencias superiores e inferiores arcos significativas, con el arco inferior que muestra un desarrollo más temprano en ambos grupos cuando se utiliza el método Demirjian. CONCLUSIÓN: los niños brasileños con labio leporino y paladar retraso en el desarrollo de los segundos molares permanentes. Se debe dar prioridad a la atención humanizada de los niños fisurados, evaluar el desarrollo de los dientes de forma individual, con el objetivo de simplificar el proceso de diagnóstico y por lo tanto la potenciación de las intervenciones terapéuticas.

Palabras clave: Malformaciones Congénitas. Radiografía Panorámica. Diagnóstico.

INTRODUÇÃO

As fissuras orais são malformações congênicas popularmente denominadas lábio leporino, pelo defeito se parecer com o lábio de lebre. A fissura resulta do não-fechamento do processo frontonasal e maxilar nos primeiros dias do embrião, podendo estar associada a outras anomalias congênicas ou isolada^{1,2}.

As fissuras que envolvem o lábio e/ou palato ou fissuras de palato isoladas são uma das principais anomalias estruturais e ocorrem em cerca de 1 a cada 700 nascidos vivos³⁻⁷. Tem origem nas primeiras semanas de vida intra-uterina, período o qual ocorre o desenvolvimento embrionário da face e palato⁸. É importante destacar que entre os fatores

ambientais, pode-se relacionar o uso de medicamentos e o tabagismo materno, durante o período de formação do bebê. E, como fatores genéticos, a influência de familiares portadores dessa mesma alteração⁹.

Essas malformações impactam de várias maneiras sobre a qualidade de vida do indivíduo afetado^{10,11}. As alterações morfológicas levam a problemas funcionais e estéticos que, na maioria das vezes, culminam em distúrbios psicossociais. Tais problemas variam conforme a extensão e a gravidade da fissura, porém geralmente envolvem dificuldades de amamentação, infecções recorrentes do trato respiratório e do ouvido médio, alterações na audição e na fala, problemas oclusais e alterações estéticas faciais^{12,13}.

Dentre as opções de tratamento, a intervenção ortodôntica é essencial para a reabilitação dos indivíduos com fissuras labiopalatinas. A determinação da época mais indicada para o início do tratamento depende diretamente da maturidade dentária, isto demonstra a importância do seu conhecimento para o diagnóstico e planejamento ortodôntico¹⁴. Aspectos da dentição, crescimento craniofacial e desenvolvimento da dentição mista devem ser considerados durante a reabilitação dentária^{12,13}. Vários métodos permitem determinar a idade ou maturidade do paciente, porém os mais utilizados são os de Nolla (1960) e o de Demirjian (1973)¹⁵⁻¹⁸.

A idade cronológica nem sempre está proporcionalmente relacionada ao grau de desenvolvimento presente no indivíduo, sendo que pessoas com idade semelhante podem manifestar graus diferentes de maturidade^{19,20}. Assim, é grande a importância da determinação do momento ideal para início do tratamento ortodôntico de crianças fissuradas.

Alguns estudos internacionais avaliaram a idade dentária de pacientes com fissuras labiopalatinas²¹⁻²⁶.

No Brasil, apenas um estudo avaliou a idade dentária¹⁴, e outros dois estudos verificaram apenas o desenvolvimento dentário do incisivo lateral superior de pacientes com essa anomalia congênita^{27,28}. Desse modo, como não há dados na literatura, o presente trabalho vem contribuir para o aprimoramento do conhecimento sobre o desenvolvimento dos dentes segundos molares permanentes de crianças brasileiras com fissura labiopalatina utilizando os métodos de Demirjian e Nolla.

MÉTODOS

Este estudo transversal foi realizado utilizando uma abordagem indutiva com procedimento estatístico comparativo e técnica de pesquisa por documentação direta. O

projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, via Plataforma Brasil (CAAE 23683913.0.0000.5181).

O universo consistiu de 253 crianças atendidas no serviço de ortodontia da Associação Brasileira de Odontologia - Secção Paraíba. A amostra foi composta por 113 pares de radiografias panorâmicas de crianças com e sem fissura labiopalatina, de mesmo gênero e com uma diferença de idade de até 30 dias, na faixa etária dos 3 aos 16 anos.

Foram incluídas no estudo crianças não portadoras de síndromes, doenças sistêmicas ou outras fissuras orofaciais; que possuíam prontuários digitais com dados completos; com idade entre 3 e 16 anos de ambos os sexos; crianças que tinham se submetido a exame radiográfico panorâmico; que possuíam radiografias panorâmicas com qualidade e presença de todos os dentes segundos molares permanentes. Foram excluídos da amostra pacientes cujos exames apresentaram qualquer artefato de imagem na região dos elementos que prejudicasse a avaliação do estudo.

Os exames radiográficos panorâmicos dos prontuários digitais da Associação Brasileira de Odontologia-Secção Paraíba, foram obtidos rotineiramente num mesmo serviço de Radiologia Odontológica. Para a obtenção das radiografias, foi utilizado o aparelho de raios X Panorâmico Digital Instrumentarium Orthopantomograph OP100 D[®] (Instrumentarium Corp., Imaging Division, Tuusula, Finland) operando a tempo de 13 segundos, 10 mA e quilovoltagem de acordo com o paciente (idade, peso, densidade).

A avaliação foi realizada por três examinadores devidamente calibrados. Para a calibração dos examinadores foram utilizadas 20 radiografias panorâmicas digitais que não fizeram parte da amostra. A calibração teve duração de 2 (duas) semanas e para garantir a reprodutibilidade do estudo, foi feita a análise da concordância intra e inter-examinadores por meio do teste *kappa ponderado*. Após resultado positivo (*kappa ponderado* = 0.91), a avaliação propriamente dita teve início.

As radiografias panorâmicas foram mascaradas para que os dados dos pacientes não influenciassem as avaliações. Os arquivos das imagens digitais foram nomeados por números e apenas quando as avaliações findaram, os examinadores tiveram acesso à identificação dos exames e dados dos pacientes.

Para cada método utilizado neste estudo, os três examinadores previamente calibrados avaliaram as imagens radiográficas ao mesmo tempo, e os estágios de calcificação dos segundos molares foram escolhidos mediante consenso. As avaliações ocorreram em ambiente escurecido, com o auxílio de um monitor de 23 polegadas e o programa Visualizador de imagens e fax do Windows[®] (Windows XP). Os examinadores puderam

utilizar a ferramenta zoom do programa com no máximo 3 vezes de magnificação, para não distorcer a imagem.

O Método de Demirjian codifica a formação dentária em oito estágios, de A a H, desde o aparecimento dos primeiros pontos de calcificação até o fechamento do ápice radicular. Já Nolla propôs uma classificação de desenvolvimento dentário que compreende 11 estágios (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10), que vai desde a ausência da cripta até o fechamento apical.

Cada dente segundo molar (17, 27, 37 e 47) foi classificado de acordo com os estágios propostos pelos métodos supracitados.

Na análise dos dados foram obtidas distribuições absolutas, percentuais e medidas estatísticas. Os estágios de desenvolvimento de ambos os métodos foram codificados da seguinte forma: 1 para o estágio A, 2 para B, 3 para C, e assim por diante. Para a comparação entre os grupos foram utilizados os testes de Mc-Nemar e os testes de Wilcoxon para dados pareados quando foi considerada a soma da codificação numérica.

A margem de erro dos testes estatísticos foi de 5% e o programa utilizado foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 21.

RESULTADOS

A amostra foi composta por imagens de 113 pares de radiografias panorâmicas, dos quais 56 (49,6%) eram do sexo feminino e 57 (50,4%) do sexo masculino.

Na Tabela 1 observam-se os resultados da avaliação dos estágios de calcificação dos segundos molares em cada método segundo o grupo caso e controle. Em cada grupo foram avaliados 113 radiografias panorâmicas, ou seja, 452 elementos segundos molares.

Na avaliação dos segundos molares pelos métodos de Demirjian e Nolla, observaram-se maiores percentuais de estágios avançados de desenvolvimento (F, G, H para Demirjian e 8, 9 e 10 para Nolla) no grupo de pacientes não fissurados, e essas diferenças foram significativas ($p < 0,001$). Demonstrando que os pacientes fissurados apresentaram um estágio de calcificação mais atrasado em relação aos não fissurados.

Tabela 1 – Avaliação dos estágios de calcificação por método dos dentes segundos molares nos grupos caso e controle

Dente	Estágio de calcificação Nolla	Fissurado n (%)	Não fissurado n (%)	Valor de p	Estágio de calcificação Dermijian	Fissurado n (%)	Não fissurado n (%)	Valor de p
• 2 ^{os} molares (17, 27, 37, 47)	1	-	-	p ⁽¹⁾ < 0,001*	A	6 (1,3)	1 (0,2)	p ⁽¹⁾ < 0,001*
	2	6 (1,3)	1 (0,2)		B	2 (0,4)	7 (1,5)	
	3	2 (0,4)	7 (1,5)		C	38 (8,4)	9 (2,0)	
	4	33 (7,3)	9 (2,0)		D	98 (21,7)	49 (10,8)	
	5	44 (9,7)	19 (4,2)		E	140 (31,0)	134 (29,6)	
	6	73 (16,2)	48 (10,6)		F	93 (20,6)	120 (26,5)	
	7	126 (27,9)	116 (25,7)		G	37 (8,2)	57 (12,6)	
	8	93 (20,6)	120 (26,5)		H	38 (8,4)	75 (16,6)	
	9	37 (8,2)	57 (12,6)					
	10	38 (8,4)	75 (16,6)					
	TOTAL	452 (100,0)	452 (100,0)				452 (100,0)	

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste McNemar.

Considerando a soma da codificação numérica que foi atribuída aos estágios de desenvolvimento dos métodos, na Tabela 2 destaca-se que as médias de desenvolvimento foram respectivamente mais elevadas no grupo de não fissurados do que fissurados, com diferenças significativas em cada dente segundo molar e nos quatro dentes de forma conjunta ($p < 0,05$). As médias das diferenças entre fissurados e não fissurados variaram de 0,61 a 0,77 nos segundos molares.

Tabela 2 – Estatísticas dos estágios de calcificação por método em cada dente segundo molar

Dente	Método de calcificação	Grupo		Valor de p	Média das diferenças (Fissurados – Não fissurados)
		Fissurado Media ± DP (Mediana)	Não fissurado Media ± DP (Mediana)		
• 17	Dermijian	5,10 ± 1,43 (5,00)	5,78 ± 1,43 (6,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,68
	Nolla	6,91 ± 1,68 (7,00)	7,67 ± 1,61 (8,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,76
• 27	Dermijian	5,16 ± 1,44 (5,00)	5,77 ± 1,45 (6,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,61
	Nolla	6,97 ± 1,69 (7,00)	7,66 ± 1,63 (8,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,69
• 37	Dermijian	5,23 ± 1,45 (5,00)	5,84 ± 1,38 (6,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,61
	Nolla	7,00 ± 1,73 (7,00)	7,71 ± 1,58 (8,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,71
• 47	Dermijian	5,19 ± 1,46 (5,00)	5,86 ± 1,37 (6,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,67
	Nolla	6,96 ± 1,74 (7,00)	7,73 ± 1,58 (8,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,77
• Grupo total	Dermijian	5,17 ± 1,44 (5,00)	5,81 ± 1,40 (6,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,64
	Nolla	6,96 ± 1,70 (7,00)	7,69 ± 1,60 (8,00)	p ⁽¹⁾ < 0,001*	0,73

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste Wilcoxon para dados pareados.

A Tabela 3 exibe os resultados da avaliação dos estágios de calcificação dos segundos molares segundo o lado (17 e 47; 27 e 37) em cada método no grupo caso e no grupo controle. As médias de desenvolvimento foram correspondentemente mais elevadas no grupo de não fissurados do que fissurados. Foram registradas diferenças significativas entre os lados no grupo de fissurados em cada um dos métodos nos segundos molares e para as referidas

situações se observa que as médias foram correspondentemente pouco mais elevadas no lado esquerdo do que do lado direito ($p < 0,05$).

Tabela 3 – Estatística dos estágios de calcificação por método segundo o lado dos dentes segundos molares nos grupos caso e controle

Grupo de dentes	Método/ Lado	Grupo		Valor de p
		Fissurado Media ± DP (Mediana)	Não fissurado Media ± DP (Mediana)	
• Segundos molares	Dermijiam			
	Direito	5,15 ± 1,44 (5,00)	5,82 ± 1,40 (6,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$
	Esquerdo	5,19 ± 1,44 (5,00)	5,81 ± 1,41 (6,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$
	Valor de p	$p^{(2)} = 0,019^*$	$p^{(2)} = 0,375$	
	Nolla			
	Direito	6,94 ± 1,71 (7,00)	7,70 ± 1,59 (8,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$
Esquerdo	6,99 ± 1,71 (7,00)	7,69 ± 1,61 (8,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$	
Valor de p	$p^{(2)} = 0,013^*$	$p^{(2)} = 0,375$		

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste Wilcoxon para dados pareados para a comparação entre os dentes segundos molares em cada lado.

(2): Através do teste Wilcoxon para dados pareados para a comparação entre os lados.

Na Tabela 4, as médias foram correspondentemente mais elevadas no grupo de não fissurados do que fissurados, com diferenças significativas. Comprovaram-se diferenças significativas entre os arcos no método de Demirjian com médias correspondentemente mais elevadas no inferior do que superior nos segundos molares (37 e 47; 17 e 27).

Tabela 4 – Estatísticas dos estágios de calcificação por método segundo o arco dos dentes segundos molares nos grupos caso e controle

Grupo de dentes	Método/ Arco	Grupo		Valor de p
		Fissurado Media ± DP (Mediana)	Não fissurado Media ± DP (Mediana)	
• Segundos molares	Dermijiam			
	Superior	5,13 ± 1,43 (5,00)	5,77 ± 1,44 (6,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$
	Inferior	5,21 ± 1,45 (5,00)	5,85 ± 1,37 (6,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$
	Valor de p	$p^{(2)} = 0,008^*$	$p^{(2)} = 0,005^*$	
	Nolla			
	Superior	6,94 ± 1,68 (7,00)	7,67 ± 1,62 (8,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$
Inferior	6,98 ± 1,73 (7,00)	7,72 ± 1,58 (8,00)	$p^{(1)} < 0,001^*$	
Valor de p	$p^{(2)} = 0,262$	$p^{(2)} = 0,052$		

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste Wilcoxon para dados pareados para a comparação entre os dentes segundos molares em cada arco.

(2): Através do teste Wilcoxon para dados pareados para a comparação entre os arcos.

DISCUSSÃO

A ocorrência de fissura labiopalatina tem uma relação estreita em termos embriológicos de tempo e posição anatômica com o desenvolvimento do germe dental. Isto é,

sugere-se que os genes dos portadores de fissura produzem distúrbios em muitas partes corpo e tecidos, afetando também a lâmina dentária²⁹.

Os portadores de fissuras labiopalatinas apresentam distúrbios funcionais severos, além do grave problema estético. Sendo fundamental a intervenção de uma equipe multidisciplinar na reabilitação desses pacientes, visando estabelecer um diagnóstico e tratamento adequados^{4,30}. É necessária uma abordagem contínua e multidisciplinar para o tratamento de indivíduos com essa deformidade congênita. Intervenções cirúrgicas devem ser realizadas a partir do terceiro mês de vida até dois anos de idade, quando são feitas as reconstruções de lábio e palato. O acompanhamento otorrinolaringológico e fonoaudiólogo também se iniciam no primeiro ano de vida. A reabilitação completa do indivíduo com fissura labiopalatina geralmente ocorre no final da adolescência e início da idade adulta, com cirurgias plásticas de lábio e nariz realizadas após as intervenções ortodônticas¹².

O tratamento ortodôntico, na maioria dos casos, é fundamental para a reabilitação funcional e estética dos indivíduos com fissura labiopalatina²⁸ e o planejamento do tratamento ortodôntico de indivíduos com fissura labiopalatina requerem as mesmas técnicas e recursos empregados para os pacientes sem fissura³¹. Intervenções muito precoces, como em dentição decídua ou no início da dentição mista, apresentam grande probabilidade de recidiva e resultados pouco expressivos em longo prazo. Portanto, são desaconselhadas por sobrecarregarem de procedimentos um paciente que já se encontra em tratamento reabilitador extenso^{12,32}.

Nesse plano de tratamento, o conhecimento da velocidade e da porcentagem de crescimento facial remanescente é importante para a eficácia de intervenções de modificação de crescimento³³. Os métodos frequentemente utilizados para avaliar o crescimento geral, ou idade fisiológica de um indivíduo, consistem na determinação das idades cronológica, dentária, esquelética, bem como na observação das variações de peso e altura, e da manifestação das características secundárias sexuais que acompanham a fase da pré-adolescência e da adolescência propriamente dita³⁴.

O desenvolvimento dentário constitui um recurso de relevância ainda maior para os pacientes com fissuras labiopalatinas, tendo em vista a complexidade e longa duração do tratamento ao qual estão sujeitos. A determinação do momento ideal para o início do tratamento busca, então, minimizar a carga de procedimentos nesses pacientes³².

O método de Demirjian (1973)¹⁵ codifica o desenvolvimento dentário em oito estágios, já o método de Nolla (1960)¹⁶, por sua vez, o faz em 11 estágios. É impossível a comparação analítica de forma direta uma vez que os métodos utilizam diferentes categorias,

sendo esta comparação possível apenas descritivamente. A vantagem da utilização de métodos internacionalmente utilizados é a possibilidade de comparação de diferentes populações/etnias. Dessa forma, no presente trabalho foram utilizados ambos os métodos, os quais já foram amplamente aplicados mundialmente.

Hernandez e Acosta (2010)³⁵ compararam a idade cronológica e a idade dentária segundo os estágios de Nolla e Demirjian em crianças de 4 a 13 anos de idade com acidose tubular renal. O estudo foi desenvolvido na Venezuela e a amostra foi composta por 50 pacientes. Concluiu-se, portanto, que crianças com acidose tubular renal apresentam atraso na maturação dentária, de modo que os métodos de Nolla e Demirjian são apropriados para determinar o grau de normalidade e atraso do processo de maturação dentária. Dessa forma o presente trabalho também aplicou essas duas metodologias de avaliação do desenvolvimento dentário, os quais já foram aplicados de forma conjunta também no estudo de Nur (2012)³⁶, sendo confirmadas suas aplicabilidades e comparadas de forma restrita esses métodos, mas nunca numa amostra de pacientes com fissura labiopalatina.

Também tem sido reportado que crianças com fissuras labiopalatinas possuem potencial genético normal para o crescimento.^{37,38} Contudo, estudos realizados em crianças com fissuras labiopalatinas têm demonstrado que as mesmas apresentam retardo de maturação dentária.²³⁻²⁶ O tempo de formação da dentição permanente é maior em crianças portadoras de fissuras labiopalatinas do que em crianças não fissuradas e este tempo aumenta com a gravidade da fissura, além de erupção mais lenta dos dentes permanentes apenas do lado da fissura.³⁹ Isto pôde ser confirmado na presente pesquisa, a qual demonstrou que houve diferença significativa registrada nos dentes segundos molares de forma isolada e conjunta em ambos os métodos, demonstrando que os pacientes fissurados apresentaram um estágio de calcificação mais atrasado em relação aos não fissurados.

Nolla (1960)¹⁵ e Dhanjal et al. (2006)⁴⁰ observaram que não houve diferenças significativas de mineralização entre os lados de pacientes que não apresentavam qualquer malformação no complexo maxilomandibular. Ribeiro et al. (2002)²⁸ e Pioto, Costa e Gomide (2005)²⁷ compararam o desenvolvimento dentário do incisivo lateral superior permanente na região da fissura com o desenvolvimento do seu homólogo em indivíduos com fissura de lábio e palato unilateral, e observaram atraso em relação ao desenvolvimento do dente no lado afetado. Corroborando com esse resultado, nessas pesquisas, os pacientes do grupo caso apresentaram diferenças significativas em relação ao desenvolvimento dos dentes segundos molares dos lados direito e esquerdo. Acredita-se que a fenda em si pode desempenhar um papel importante neste atraso.

Na avaliação das arcadas, Nolla (1960)¹⁵, Dhanjal et al. (2006)⁴⁰, notaram que os dentes inferiores apresentaram-se significativamente mais adiantados em relação aos dentes superiores, semelhante ao que foi observado na presente pesquisa, ao utilizar o método de Demirjian, porém, ao utilizar o método de Nolla, os arcos apresentaram desenvolvimento semelhante. Essa diferença de resultados ao se aplicar os métodos pode ser justificada pela maior quantidade de estágios de formação no Método de Nolla, o que pode facilitar a melhor caracterização do desenvolvimento dos dentes e diminuir a diferença brusca entre estágios.

O desenvolvimento dentário dos segundos molares de indivíduos com fissura labiopalatina apresenta um atraso expressivo. Assim, o presente estudo vem contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos acerca do desenvolvimento dentário nesses indivíduos estigmatizados que precisam enfrentar tratamentos tão extensos e complexos.

CONCLUSÃO

O grau de desenvolvimento dentário dos segundos molares obtido pelo método de Demirjian e Nolla de crianças brasileiras com fissura labiopalatina apresentou um atraso significativo. Os lados direito e esquerdo apresentaram diferenças significativas no grupo caso. Os arcos superiores e inferiores apresentaram diferenças significativas, com o arco inferior mostrando desenvolvimento mais precoce tanto no grupo caso como no grupo controle ao utilizar o método de Demirjian. Porém, ao utilizar o método de Nolla, os arcos apresentaram desenvolvimento semelhante.

Assim, deve-se priorizar um atendimento humanizado das crianças fissuradas, avaliando-se o desenvolvimento dentário de forma individualizada, visando racionalização nos processos diagnósticos e, assim, potencialização das intervenções terapêuticas.

REFERÊNCIAS

1. Vanz AP, Ribeiro NRR. Escutando as mães de portadores de fissuras orais. *Rev Esc Enferm USP*, 2011;45(3):596-602.
2. Sabóia TM, Küchler EC, Tannure PN, Rey AC, Granjeiro JM, Castro Costa M, Vieira AR. Mesio-distal and buccal-lingual tooth dimensions are part of the cleft spectrum: a pilot for future genetic studies. *Cleft Palate Craniofac J*, 2013;50(6):678-683.
3. Küchler EC, Motta LG, Vieira AR, Granjeiro JM. Side of Dental Anomalies and Taurodontism as Potential Clinical Markers for Cleft Subphenotypes. *Cleft Palate Craniofac J*, 2011;48(1):103-108.

4. Antunes LS, Küchler EC, Tannure PN, Costa MC, Gouvêa CVD, Olej B, Granjeiro JM. BMP4 Polymorphism is Associated With Nonsyndromic Oral Cleft in a Brazilian Population. *Cleft Palate Craniofac J*, 2013;50(6):633-638.
5. Paranaíba LMR, Coletta RD, Swerts MSO, Quintino RP, Barros LM, Martelli-Júnior H. Prevalence of Dental Anomalies in Patients With Nonsyndromic Cleft Lip and/or Palate in a Brazilian Population. *Cleft Palate Craniofac J*, 2013;50(4):400-405.
6. Pavri, S, Forrest CR. Demographics of orofacial clefts in Canada from 2002 to 2008. *Cleft Palate Craniofac J*, 2013;50(2):224-230.
7. Matern O, Sauleau EA, Tschill P, Perrin-Schmitt F, Grollemund B. Left-Sided predominance of hypodontia irrespective of cleft sidedness in a French population. *Cleft Palate Craniofac J*, 2012;49(3):e1-e5.
8. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Defeitos do desenvolvimento da região bucal e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
9. Batista LRV, Triches TC, Moreira EAM. Desenvolvimento bucal e aleitamento materno em crianças com fissura labiopalatal. *Rev Paul Pediatr*, 2011;29(4):674-79.
10. Wu J, Zheng Q, Huang YQ, Wang Y, Li S, Lu DW, Chen HQ. Significant evidence of association between polymorphisms in ZNF533, environmental factors, and nonsyndromic orofacial clefts in the Western Han Chinese population. *DNA Cell Biol*, 2011;30(1):47-54.
11. Shaikh S, Ravenndranath R, Banerjee M, Joseph, A, Jahgirdar, P. Evidence for transforming growth factor-beta 3 gene polymorphism in non-syndromic cleft lip and palate patients from indian sub-continent. *Med. Oral Patol. Oral. Cir. Bucal*, 2012;17(2):197-200.
12. Freitas JADS, Garib DG, Oliveira M, Lauris RDC, MC, Almeida ALPFD, Neves LT, Pinto JHN. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies-USP (HRAC-USP)-Part 1: overall aspects. *J Appl Oral Sci*, 2012; 20(1):9-15.
13. Freitas JADS, Garib DG, Oliveira M, Lauris RDC, MC, Almeida ALPFD, Neves LT, Pinto JHN. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies-USP (HRAC-USP)-Part 2: overall aspects. *J Appl Oral Sci*, 2012; 20(2):268-281.
14. Topolski F, Souza RB, Franco A, Cuoghi OA, Assunção LRS, Fernandes Â. Dental development of children and adolescents with cleft lip and palate. *Braz. J. Oral Sci*, 2014; 13(4):319-324.
15. Nolla CM. The development of permanent teeth. *J Dent Child*, 1960;4:254-66.
16. Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. *Human Biol. Detroit*, 1973;45:211-27.

17. Yan J, Lou X, Xie L, Yu D, Shen G, Wang Y. Assessment of dental age of children aged 3.5 to 16.9 years using Demirjian's method: a meta-analysis based on 26 studies. *PloS one*, 2013;8(12):84672.
18. Diz P, Limeres J, Salgado AFP, Tomás I, Delgado LF, Vázquez E, Feijoo JF. Correlation between dental maturation and chronological age in patients with cerebral palsy, mental retardation, and Down syndrome. *Res Develop Disab*, 2011;32(2):808-817.
19. Gundim ADC, Sousa AP, Silva JC, Oliveira RD, Yamamoto-Silva FP, Silva BSDF. Third molars stage of mineralization and its relation to chronological age: Midwest Brazil sample. *Rev Odontol UNESP*, 2014;43(5):294-98.
20. Almeida MSC, Pontual ADA, Beltrão RT, Beltrão RV, Pontual MLDA. The chronology of second molar development in Brazilians and its application to forensic age estimation. *Imaging Sci Dent*, 2013;43(1):1-6.
21. Eerens K, Vlietinck R, Heidbüchel K, Van Olmen A, Derom C, Willems G, Carels C. Hypodontia and tooth formation in groups of children with cleft, siblings without cleft, and nonrelated controls. *Cleft Palate Craniofac J*, 2001;38(4):374-378.
22. Mitsea AG, Spyropoulos MN. Premolar development in greek children with cleft lip and palate. *Quintessence Int*, 2001;32(8):639-646.
23. Heidbüchel KL, Kuijpers-Jagtman AM, Ophof R, van Hoof RJ. Dental maturity in children with a complete bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*, 2002;39(5):509-512.
24. Huyskens RW, Katsaros C, Van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Dental age in children with a complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*, 2006;43(5):612-615.
25. Lai MC, King NM, Wong HM. Dental development of Chinese children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*, 2008;45(3):289-96.
26. Borodkin AF, Feigal RJ, Beiraghi S, Moller KT, Hodges JS. Permanent tooth development in children with cleft lip and palate. *Pediatr Dent*, 2008;30(5):408-413.
27. Pioto NR, Costa B, Gomide MR. Dental Development of the permanent lateral incisor in patients with incomplete and complete unilateral cleft lip. *Cleft Palate Craniofac J*, 2005;42(5):517-520.
28. Ribeiro LL, Teixeira das Neves L, Costa B, Ribeiro Gomide M. Dental development of permanent lateral incisor in complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*, 2002;39(2):193-196.
29. Tannure PN, Oliveira CAG, Maia LC, Vieira AR, Granjeiro JM, de Castro Costa, M. Prevalence of dental anomalies in nonsyndromic individuals with cleft lip and palate: a systematic review and meta-analysis. *Cleft Palate Craniofac J*, 2012;49(2):194-200.

30. Lacerda RHW, Costa CHM, Diniz LVO, Forte FDS, Sampaio FC. Prevalência de defeitos de esmalte em indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas da Paraíba, Brasil. *Rev Cubana Estomatol*, 2012;49:11-9.
31. Rocha R, Ritter DE, Locks A, de Paula LK, Santana RM. Ideal treatment protocol for cleft lip and palate patient from mixed to permanent dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* , 2012;141(4):S140-S148.
32. Long JR RE, Semb G, Shaw WC. Orthodontic treatment of the patient with complete clefts of lip, alveolus, and palate: lessons of the past 60 years. *Cleft Palate Craniofac J*, 2000;37(6):533/1-533/13.
33. Alkhal HA, Wong RWK, Rabie ABM. Correlation between chronological age, cervical vertebral maturation and fishman's skeletal maturity indicators in Southern Chinese. *Angle Orthod*, 2008;78(4):591-596.
34. Moraes MEL, Medici Filho E, Moraes LC. Surto de crescimento puberal: relação entre mineralização dentária, idade cronológica, idade dentária e idade óssea - método radiográfico. *Rev Odontol UNESP*, 1998;27:111-129.
35. Hernández Z, Acosta MG. Comparación de edad cronológica y dental según índices de Nolla y Demirjian en pacientes con acidosis tubular renal. *Pesq Bras Odontoped ClinIntegr*, 2010;10(3):423-431.
36. Nur B, Kusgoz A, Bayram M, Celikoglu M, Nur M, Kayipmaz S, Yildirim S. Validity of Demirjian and Nolla methods for dental age estimation for Northeastern Turkish children aged 5–16 years old. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2012;17(5):e871-877.
37. Pruzanski S. Factors determining form in cleft of the lip and palate. *Am. J. Orthod*, 1955;41:827-851.
38. Barakati SF, Alkofide EA. Growth status of Saudi patients with cleft lip and palate. *Saudi Med. J*, 2002;23:823-827.
39. Neves ACC, Patrocínio MC, Leme KP, Ui RT. Anomalias Dentárias em Pacientes Portadores de Fissuras Labiopalatinas: Revisão de Literatura. *Rev. biociênc.*, 2008;8(2):75-81.
40. Dhanjal KS, Bhardwaj MK, Liversidge HM. Reproducibility of radiographic stage assessment of third molars. *Forensic Science International*, 2006;159:S74–S77.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da metodologia utilizada e dos resultados obtidos, pôde-se concluir que:

- O grau de desenvolvimento dentário dos segundos molares obtido pelo método de Demirjian e Nolla de crianças brasileiras com fissura labiopalatina apresentou um atraso significativo.
- Os lados direito e esquerdo apresentaram diferenças significativas no grupo caso.
- Os arcos superiores e inferiores apresentaram diferenças significativas, com o arco inferior mostrando desenvolvimento mais precoce tanto no grupo caso como no grupo controle ao utilizar o método de Demirjian. Porém, ao utilizar o método de Nolla, os arcos apresentaram desenvolvimento semelhante.

Assim, deve-se priorizar um atendimento humanizado das crianças fissuradas, avaliando-se o desenvolvimento dentário de forma individualizada, visando racionalização nos processos diagnósticos e, assim, potencialização das intervenções terapêuticas.

APÊNDICE**APÊNDICE A - FICHA DE AVALIAÇÃO****Data da avaliação:** _____**Avaliador:** _____**Radiografia n°:** _____**Grupo:** _____**Idade cronológica:** _____**Sexo:** _____

Elemento Dentário	Estágio de Demirjian	Estágio de Nolla
17		
27		
37		
47		

ANEXO I

**MISSÃO**

Atuar na educação, regional e internacionalmente, valorizar a profissão e os serviços odontológicos e científicos, e contribuir com as políticas de promoção de saúde bucal.

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos que a pesquisadora *Manuella Santos Carneiro Almeida* desenvolva o seu projeto de pesquisa *"CORRELAÇÃO DA IDADE CRONOLÓGICA E DENTÁRIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES FISSURADOS DA PARAÍBA UTILIZANDO OS MÉTODOS DE NOLLA E DEMIRJIAN"* cujo o objetivo é correlacionar a idade cronológica e dentária de crianças e adolescentes com fissura labiopalatina da Paraíba utilizando os métodos de Demirjian e Nolla, tendo acesso ao nosso banco de dados para análise do nosso arquivo radiográfico panorâmico.

A aceitação está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados e materiais coletados, exclusivamente para os fins da pesquisa.

João Pessoa, 19 de outubro de 2013.

Patrícia Meira Bento, CRD1987/PB

Presidente da Associação Brasileira de Odontologia - Seção Paraíba

CNPJ: 09267832/0001-43

ANEXO II

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Manuella Santos Carneiro Almeida, Pesquisador responsável pelo projeto *"Correlação da idade cronológica e dentária de crianças fissuradas da Paraíba utilizando os métodos de Nolla e Demirjian"*, solicito perante este Comitê de Ética em Pesquisa a dispensa da utilização do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO para realização deste projeto tendo em vista que essa pesquisa apresenta caráter retrospectivo, por se tratar de levantamento de dados junto a prontuários ou similar, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.


Nestes termos, me comprometo a cumprir todas as diretrizes e normas reguladoras descritas na Resolução n° 196 de 10 de outubro de 1996 e Resolução n° 251 de 05 de agosto de 1997 e Resolução 466/12 referentes às informações obtidas com o Projeto.

Patos, 18 de outubro de 2013.


Manuella Santos Carneiro Almeida
Pesquisadora responsável pelo Projeto

Prof. Manuella S. C. Almeida
UFPA - MAT. SAÚDE 200574

ANEXO III



FUNDAÇÃO FRANCISCO MASCARENHAS
FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

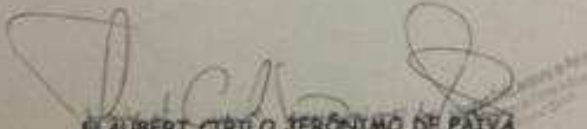
CEP
 COMITÊ DE ÉTICA
 EM PESQUISA

CERTIDÃO

Com base na Resolução 466/2012 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em Seres Humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos, em sua sessão realizada em 14 de novembro de 2013 após análise do parecer do relator, resolveu considerar, **APROVADO**, o projeto de pesquisa intitulado, **CORRELAÇÃO DA IDADE CRONOLÓGICA E DENTÁRIA DE CRIANÇAS FISSURADAS DA PARAÍBA UTILIZANDO OS MÉTODOS DE NOLLA E DEMIRJIAN**, CAAE: 23683913.0.0000.5181 do(a) pesquisador(a): **Manuella Santos Carneiro Almeida**.

Esta certidão não tem validade para fins de publicação do trabalho, certidão para este fim será emitida após apresentação do relatório final de conclusão da pesquisa, nos termos das atribuições conferidas ao CEP pela resolução já citada.

Patos-PB, 19 de dezembro de 2013.


FLÁUBERT CIRILO JERÔNIMO DE PAIVA
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/FIP

FACULDADES INTEGRADAS DE PATOS
 Rua Henrique Nogueira, 521 - Bairro São Francisco - Patos-PB - CEP 58704-900 - Tel. (81) 3421.7000

ANEXO IV

EDITORIAL – Revista Cubana de Estomatología

Artículos originales

Se aceptarán 4500 palabras, incluidas las referencias bibliográficas, las tablas y figuras.

Resumen estructurado.

- Introducción motivadora (síntesis).
- Objetivos.
- Universo, muestra, método para obtención del tamaño muestral y de selección de sujetos.
- Procedimientos empleados.
- Resultados más relevantes.
- Conclusiones o consideraciones globales.
- Palabras clave. Deben ser concretas y representativas del contenido semántico del documento, tanto en los contenidos principales como secundarios. Deben contener como mínimo 3 palabras o frases clave. Se recomienda utilizar el tesoro DeCs. (Descriptores en Ciencias de la Salud) <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm> Además puede consultar el MeSH (Medical Subject Headings) para el idioma inglés. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

Introducción: 1 ó 2 cuartillas.

- Breve explicación general del problema.
- Problema de investigación.
- Antecedentes.
- Estado actual de la temática.
- Objetivos del estudio: claros, precisos, medibles (No válido para investigaciones cualitativas), alcanzables, en correspondencia con el tipo de estudio.

Métodos:

- Tipo de estudio.
- Universo y muestra. en síntesis ej. 100 sujetos por muestreo estratificado polietápico y método aleatorio simple.
- Criterios de selección de sujetos de ser pertinente. Centro(s) e Institucion(es) de procedencia donde se registraron los datos.
- Variables empleadas en el estudio. (No válido para investigaciones cualitativas)
- Mención a los aspectos éticos en síntesis.
- Técnicas y procedimientos de obtención de la información.
- Técnicas de procesamiento y análisis.

- Esta sección se redacta en tiempo pasado (se midió, se contó, etc.)
- Aspectos éticos. Las investigaciones presentadas deberán cumplir con todas las declaraciones éticas para los tipos de estudios, ya sea en humanos o en animales. (Declaración de Helsinki) <http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/helsinki.pdf>

Resultados:

- En relación a los objetivos de estudio. No emplear decimales con puntos (.), utilizar las comas (,)
- No más de 5 tablas, gráficos y/o figuras.

Discusión

- Interpretación de los objetivos de estudio.
- Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o de imprecisión.
- Comparación con otros estudios. Se exploran las posibles causas de las diferencias encontradas entre los resultados esperados y los observados.
- Argumentación.
- Conclusiones o consideraciones globales. Coherencia entre los objetivos, diseño del estudio y los resultados del análisis. Colocadas al final del artículo, en forma de párrafo, sin numeración o viñetas. Se considera la utilidad práctica de la intervención en su conjunto y se sugieren las aportaciones de este estudio para futuros estudios sobre intervenciones para la mejora.

Referencias bibliográficas. 55% de actualización.