

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS

CARLA GRIZEL VALLADARES PUENTE DE LA VEGA

**Anomalias dentárias de número, tamanho, forma e posição
em indivíduos com fissura labiopalatina**

BAURU
2022

CARLA GRIZEL VALLADARES PUENTE DE LA VEGA

**Anomalias dentarias de número, tamanho, forma e posição
em indivíduos com fissura labiopalatina**

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação, na área de concentração Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

Orientador(a): Profa. Dra. Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida

BAURU
2022

Valladares-Puente-de-la-Vega, Carla Grizel

Anomalias dentarias de número, tamanho, forma e posição em indivíduos com fissura labiopalatina / Carla Grizel Valladares-Puente-de-la-Vega. -- Bauru, 2022.

57 p. : il. ; 31 cm.

Dissertação (mestrado) -- Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, ano de defesa.

Orientadora: Prof. Dra. Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética do HRAC-USP
Protocolo nº: 4.562.372
Data: 26 de Fevereiro de 2021

ERRATA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Carla Grizel Valladares Puente de la Veja

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação, na área de concentração Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas.

Aprovado em: 25 de novembro de 2022.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Patrick Henry Machado Alves
Instituição: Unisagrado

Profa. Dra. Beatriz Costa
Instituição: HRAC - USP

Profa. Dra. Lidiane de Castro Pinto
Instituição: HRAC - USP

Profa. Dra. Ana Lucia Pompeia Fraga de Almeida
Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (Orientadora)



Profa. Dra. Ivy Kiemle Trindade Suedam
Presidente da Comissão de Pós-Graduação do HRAC-USP

Data de depósito da dissertação junto à SPG: 02/08/2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus; que sempre providencio o necessário para mim e minha família e me deu a capacidade para conseguir desenvolver este trabalho.

Este trabalho é todo dedicado aos meus pais, pois é graças aos conselhos deles que eu me embarquei nessa tarefa e que hoje posso concluir. Também a minhas filhas, que são a minha razão de viver e minha fortaleza para avançar cada dia.

Finalmente dedico este trabalho a todos os que me ajudaram ao longo desta caminhada e que hoje posso disser “consequimos”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, Profa. Dra. Ana Lúcia Pompeia Fraga de Almeida por ter aceitado acompanhar-me neste projeto. O seu empenho foi essencial para a minha motivação à medida que as dificuldades iam surgindo ao longo do percurso.

Expresso minha gratidão a todos os profissionais do departamento de Radiologia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, por todo o apoio que me deram ao longo da realização do meu trabalho.

As professoras do curso de Odontopediatra e de Endodontia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, que me forneceram seus conhecimentos e ajuda necessárias sobre o tema em questão para a realização deste trabalho, agradeço com profunda admiração pelo vosso profissionalismo.

Finalmente agradeço à agencia financiadora CAPES que me deu o apoio financeiro para a realização da minha pesquisa, que sem ela teria sido difícil conquistar este título.

“Existirão situações que te darão medo, o segredo é enfrenta-las como se não tivesses medo”.

Pets 2

RESUMO

A reabilitação integral dos indivíduos com fissura labiopalatina é longa, com atuação precoce do odontólogo principalmente quando o rebordo alveolar da maxila é acometido pela anomalia, causando alterações dentárias tanto na dentadura decídua como na permanente, sendo que a mandíbula pode também estar afetada. As anomalias dentárias criam problemas não só estéticos, mas também funcionais, periodontais e restaurativos, e sendo que estas ocorrem com maior frequência em indivíduos com fissura labiopalatina é importante que o cirurgião-dentista tenha conhecimento de estas particularidades dentais para serem consideradas no planejamento do tratamento odontológico do indivíduo com fissura labiopalatina. O objetivo do presente trabalho visa identificar as anomalias dentárias de número, tamanho, forma e posição em indivíduos com fissura labiopalatina. Material e Métodos: Este é um estudo observacional transversal, onde foram selecionados **222** prontuários de indivíduos de diferentes idades entre 9 e 18 anos, 84 homens e 138 mulheres, com fissura de lábio e/ou palato unilateral e/ou bilateral não sindrômico, matriculados no HRAC, que possuam tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) da maxila e mandíbula com dentição permanente ou mista, do arquivo do setor de Radiologia do hospital. Um único examinador avaliou as tomografias computadorizadas de feixe cônico armazenadas no banco de dados quanto à ocorrência de anomalias dentárias, os terceiros molares não foram considerados na amostra. Os dados obtidos foram registrados e divididos em dois grupos: Maxila e Mandíbula, cada grupo foram subdivididas por tipo de anomalia dentária separando-as por número, tamanho, forma e posição, também foram registradas as características do tipo de fissura do participante. Resultados: A prevalência de anomalias dentárias na amostra do presente estudo foi de 24.2%. As anomalias dentárias encontradas são: giroversão (28,6%), agenesia (26.4%), erupção ectópica (14.8%), microdontia (9.8%), dilaceração radicular (8.3%), retido (3,5%), dente supranumerário (2,9%), taurodontia (1,3%), infraoclusão (1,1%), dente conoide (1%), macrodontia (0,7%), transposição (0,7%), dilaceração da coroa (0,4%), dente invaginado (0,2%), radix (0,2%), dente invertido (0,1%). Os dentes da maxila foram os mais atingidos pelas anomalias (19.9%) comparado à mandíbula (4.3%). A anomalia mais frequente na maxila foi a agenesia (21.8%), e a giroversão (20%), na mandíbula a anomalia mais frequente foi a giroversão (8,6%) e a agenesia (4,6%).

Os dentes mais acometidos pela agenesia são os incisivos laterais no lado da fissura e os segundos pré-molares na mandíbula. Na giroversão os dentes mais acometidos foram os incisivos centrais e laterais superiores, além de caninos inferiores. De acordo com o tipo de fissura, a fissura trans-forame bilateral apresentou maior número de anomalias dentárias (54.2%) quando comparado com os outros tipos de fissura, sendo a giroversão a anomalia mais prevalente, e do mesmo modo em todos os outros tipos de fissura exceto na fissura pós forame onde foi a agenesia a anomalia de maior prevalência. Conclusão: A presença de múltiplas anomalias foi significativamente mais comum nas fissuras completas, particularmente, na fissura trans-forame bilateral seguida da fissura trans-forame unilateral esquerda. Por tanto consideramos que o tratamento odontológico nestes indivíduos precisa ser planejado cuidadosamente em vista da grande prevalência de anomalias dentarias.

Descritores: Fissura labial. Fissura palatina. Anomalia dentária. Tomografia.

ABSTRACT

Dental anomalies of number, size, shape and position in individuals with cleft lip and palate

The rehabilitation's time of individuals with cleft lip and palate is long, with an early intervention by the dentist, especially when the maxillary alveolar ridge is affected by the anomaly, causing dental anomalies in both the deciduous and permanent dentition, and the mandible may also be affected. Dental anomalies create not only aesthetic, but also functional, periodontal and restorative problems, and since they occur more frequently in individuals with cleft lip and palate, it is important for the dentist to be aware of these dental peculiarities to be considered in the integral treatment dentistry planning of the individual with cleft lip and palate, with the intervention of the different dental specialties that need to be involved. The purpose of the present study is to identify dental anomalies in terms of number, size, shape and position in individuals with cleft lip and palate. Material and Methods: This is a cross-sectional observational study, where 222 medical records, of 84 male e 138 female, aged between 9 and 18 years, with non-syndromic cleft lip and/or palate and/or unilateral and/or bilateral, of the HRAC were selected, who have cone beam computed tomography (CBCT) of the maxilla and mandible with permanent or mixed dentition, from the archive of the Radiology sector of the hospital. A single examiner evaluated the cone beam computed tomography scans stored in the hospital's database for the occurrence of dental anomalies in terms of number, size, shape and position, third molars were not considered in the sample. The data obtained were recorded and divided into two groups: Maxilla and Mandibula, each group was subdivided by type of dental anomaly, separating them by number, size, shape and position, the characteristics of the participant's cleft type were also recorded. Results: The prevalence of dental anomalies in the present study sample was 24.2%. The dental anomalies found are: gyroversion (28.6%), agenesia (26.4%), ectopic eruption (14.8%), Microdontia (9.8%), root dilaceration (8.3%), retained (3.5%), supernumerary tooth (2.9%), taurodontics (1.3%), infraocclusion (1.1%), conoid tooth (1%), macrodontia (0.7%), transposition (0.7%), crown dilaceration (0.4%), invaginated tooth (0.2%), radix (0.2%), inverted tooth (0.1%). The maxillary teeth were the ones that most presented some dental anomaly (19.9%) compared to the mandible (4.3%). The most frequent anomaly in the maxilla was tooth agenesia

(21.8%), and gyroversion (20%), in the mandible the most frequent anomaly was gyroversion (8.6%) and agenesis (4.6%). The teeth most affected by tooth agenesis are the lateral incisors on the cleft side and the second premolars in the mandible. In dental gyroversion, the most affected teeth were the maxillary central and lateral incisors, as well as mandibular canines. According to the type of cleft, the bilateral trans-foramen cleft had a higher number of dental anomalies (54.2%) when compared to the other types of cleft, with gyroversion being the most prevalent anomaly, and similarly in all other types. cleft except in the post-foramen cleft where agenesis was the most prevalent anomaly. Conclusion: The presence of multiple dental anomalies was significantly more common with complete clefts, particular in bilateral lip and palate cleft followed by left unilateral lip and palate cleft. Therefore, we consider that dental treatment in these individuals needs to be carefully planned in view of the high prevalence of dental anomalies.

Keywords: Cleft lip. cleft palate. Dental anomaly. Tomography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Número de dentes avaliados no total, em maxila e mandíbula	33
Figura 2 -	Frequência dos casos segundo o tipo de fissura labiopalatina	34
Figura 3 -	Prevalência de anomalias dentárias.....	36
Figura 4 -	Prevalência de anomalias dentárias em cada tipo de fissura labiopalatina	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características da amostra.....	32
Tabela 2 -	Número de dentes avaliados em TCFC.....	33
Tabela 3 -	Frequência de casos segundo o tipo de fissura labiopalatina..	34
Tabela 4 -	Valores do teste Kappa diferenciando cada tipo de anomalias dentária	35
Tabela 5 -	Prevalência de anomalias de número, tamanho, forma e posição	36
Tabela 6 -	Prevalência de anomalias dentárias em cada tipo de fissura labiopalatina	39
Tabela 7 -	Anomalias dentárias de número em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido	41
Tabela 8 -	Anomalias dentárias de tamanho em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido	41
Tabela 9-	Anomalias dentárias de forma em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido	42
Tabela 10-	Anomalias dentárias de posição em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido	43

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

FLP	Fissura Labiopalatina
HRAC	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais
SIM	Segmento Intermaxilar
TCFC	Tomografia Computadorizada de Feixe Conico
VIU	Vida Intrauterina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1	Definição, Etiologia, Prevalência da Fissura Labiopalatina	19
2.2	ANOMALIAS DENTÁRIAS	22
2.2.1	CLASIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS DENTÁRIAS	23
3	OBJETIVO	29
4	MATERIAL E MÉTODOS	30
5	RESULTADOS	32
6	DISCUSSÃO	44
7	CONCLUSÃO	50
	REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina (FLP) é a anomalia craniofacial congênita mais comum nos seres humanos com uma prevalência média de 1 caso em 700 nascidos vivos, causando alterações estéticas, funcionais e psicossociais para o indivíduo (FREITAS, 2011; JEZEWSKI et al. 2003; MOSSEY et al. 2009; MURRAY, 1995).

A FLP pode apresentar-se em duas situações: isolada chamada de fissura não sindrômica, ou como característica fenotípica de uma síndrome, chamada de fissura sindrômica (TRINDADE, SILVA FILHO, 2007). As fissuras não sindrômicas representam 60 a 70 % dos casos, sendo que o 30 a 40% ocorre associada a outras malformações, sendo parte de uma síndrome. Há mais de 400 síndromes registradas na base de dados da *London Dysmorphology* que inclui as fissuras entre seus fenótipos⁶, como o Síndrome de Down, Síndrome de Turner, Síndrome de Meckel, Apert, Treacher-Collins, Síndrome oro-digito-facial, Pier Robin, Síndrome de alcoolismo fetal, microsomia hemifacial, Síndrome de Shprintzen, entre outros (VARELA, 2013).

A fissura não sindrômica apresenta uma etiologia complexa já que esta é multifatorial, ou seja, para que esta ocorra precisa da interação entre os fatores ambientais (teratogênicos) e a predisposição genética (padrão de herança poligênica) (FREITAS, 2011; JUGESSUR et al., 2009; SLAYTON et al., 2003; TRINDADE, SILVA FILHO, 2007).

A etiologia da fissura labiopalatina sindrômica apresenta um padrão de herança (mutações genéticas) ou alterações cromossômicas (cromossômopatias) (DEVRIENDT et al. 1998; MOSSEY, 1999).

Embriologicamente, ao redor da quinta semana de vida intrauterina, quando está se formando a face com a fusão dos processos faciais, a formação dos germes dentários permanentes e decíduos está ocorrendo simultaneamente nos centros de crescimento odontogênico específicos no processo maxilar e mandibular (TONGE, 1967; TSAI et al, 1998). Com a fusão dos processos nasais mediais e maxilares se forma a maxila, é nessa união que surgem dois pontos de espessamento do epitélio bucal representando o primeiro estágio morfológico da odontogênese. Os espessamentos epiteliais se fundem e proliferam posteriormente originando a lâmina dentária em forma de ferradura, que gera diversos crescimentos epiteliais na camada mesodérmica nos locais correspondentes ao posicionamento

dos dentes decíduos. Subsequentemente a proliferação do ectoderma e mesoderma originam as três fases da odontogênese, o botão dentário, capuz e a campânula. O germe do dente permanente sucessor é derivado da duplicação da lâmina dentária em posição lingual ao decíduo (HOVORAKOVA, 2006; WEI, 2000).

As anomalias dentárias ocorrem devido a alguma interferência na sincronia dos processos do desenvolvimento dentário, e já que na fissura com envolvimento do rebordo alveolar há deficiência ou ausência de fusão dos processos nasais mediais e maxilar, o desenvolvimento dentário encontra-se vulnerável a qualquer tipo de anomalia dentária, especialmente na região do incisivo lateral superior (KJAER, BAGHERI, 1999; HOVORAKOVA, 2006).

A reabilitação do indivíduo com fissura labiopalatina tem início logo após o nascimento se estendendo até a maturidade esquelética que dependendo do caso pode ser por mais tempo, realizando vários exames de imagem antes, durante e após o tratamento (FREITAS, 2011).

O tratamento odontológico começa desde muito cedo, sendo necessário o acompanhamento durante a vida. Os dentes adjacentes a área da fissura propriamente dita, são os mais atingidos pelas anomalias, necessitando de diversas etapas terapêuticas para sua reabilitação. As anomalias dentárias como ausência do incisivo lateral (agenesia), microdontia, dentes supranumerários, hipoplasias, mal posicionamento dos dentes próximos a fissura (maloclusão), entre outras dificultam a higiene oral do indivíduo, predispondo-o à cárie e doença periodontal (PEDRO et al., 2010; HAZZA'A et al., 2011; PAUL, BRANDT, 1998).

As anomalias dentárias ocasionam problemas não só estéticos, mas também funcionais, periodontais e restaurativos (CASSOLATO et al., 2009), e sendo que estas ocorrem com maior frequência em indivíduos com fissura labiopalatina (SLAYTON, et al. 2003) é importante que o cirurgião - dentista tenha conhecimento destas particularidades dentais para serem consideradas no planejamento do tratamento odontológico integral do indivíduo com fissura labiopalatina, com intervenção das diferentes especialidades odontológicas. Sendo assim, o presente trabalho visa identificar as anomalias dentárias de número, tamanho, forma e posição em indivíduos com fissura labiopalatina.

2 REVISÃO DE LITERATURA:

2.1 Definição, Etiologia, Prevalência da Fissura Labiopalatina

As fissuras labiopalatinas (FLP) são reconhecidas como um relevante problema de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde, já que representam as malformações mais prevalentes no ser humano. Registram-se 5.800 nascimentos por ano no Brasil, sendo a prevalência de 1 em 700 nascimentos, e em 70% dos indivíduos as fissuras ocorrem de forma não sindrômica (TRINDADE, SILVA FILHO, 2007).

As fissuras labiopalatinas representam um grupo heterogêneo de malformações que afetam a face e a cavidade oral. É uma patologia congênita caracterizada por uma falha tecidual no maxilar superior, podendo comprometer o lábio, a arcada alveolar; o palato duro e o palato mole (BUZZO, 2010).

Segundo a sua localização anatômica, pode ocorrer em apenas um lado (unilateral), geralmente o esquerdo, ou mesmo nos dois lados (bilateral), tendo como característica principal uma estrutura denominada o pró lábio e a pré maxila projetada para vestibular (TRINDADE, SILVA FILHO, 2007). Spina e colaboradores em 1972 considera o forame incisivo como referência anatômica para classifica-las, em 1992 Silva Filho modifica esta classificação para incluir as Fissuras Medianas (FREITAS et al., 2011).

De acordo com sua etiologia estrutural as fissuras que acomete somente o lábio e o rebordo alveolar são fissuras do palato primário (pré forame incisivo), fissuras que acometem simultaneamente o lábio e o palato são fissuras do palato primário e secundário (transforame incisivo) e fissuras que acometem somente o palato são fissuras do palato secundário (pós-forame incisivo) (GARIB et al., 2010a).

As FLP têm uma etiologia multifatorial, intercalando predisposição genética, hereditariedade e fatores teratogênicos ditos ambientais. As fissuras que envolvem o palato primário acarretam implicações estéticas por deixarem marcas indeléveis na face e na oclusão, enquanto as fissuras que envolvem o palato secundário desencadeiam problemas funcionais relacionados ao funcionamento do mecanismo velofaríngeo podendo resultar em prejuízo para o desenvolvimento de uma fala socialmente aceitável (TRINDADE, SILVA FILHO, 2007; SILVA et al., 2013).

Emбриologicamente, a face forma-se entre a 4ta e 9va semana de VIU, com a fusão dos 5 processos faciais; um processo fronto nasal, dois processos maxilares e dois processos mandibulares, tudo isto sob controle genético (KOUSKOURA et al., 2011). A cada lado do processo fronto nasal se formam engrossamentos locais de ectoderma superficial formando o placodio nasal ou placa nasal que a sua vez se invagina para formar as fossas nasais e aparecem rebordes de tecido mesenquimatoso formando dois processos nasais mediais e dois processos nasais laterais. Fusionam-se os processos nasais mediais entre si dando origem a ponta do nariz, columela e filtro nasolabial formando assim o segmento intermaxilar (SIM). Os processos maxilares se fusionam com os processos nasais laterais de cada lado formando a assa nasal, e com o segmento intermaxilar (SIM) formando assim a maxila e o lábio superior. O SIM é responsável pela formação do filtro nasolabial, o reborde alveolar junto com os 4 incisivos superiores e o palato primário na região posterior. Logo ocorre a formação da mandíbula e o lábio, pela fusão dos processos mandibulares na linha media. Internamente, da 6ta até a 12va semana de VIU, forma-se o palato, este se desenvolvera pela fusão do palato primário e o palato secundário. Na 6ta semana de VIU o palato secundário se formara por meio da fusão de dois processos palatinos originados das células dos processos maxilares, que ao descer a língua na cavidade bucal estes tomarão uma posição horizontal fusionando-se entre si bidireccionalmente, para a região posterior formarão o palato duro, o palato mole e a úvula; e para a região anterior se encontrara com a pré maxila mais especificamente com o palato primário no forame incisivo (SADLER, 2001; BISHARA, 2003). Quando esses processos embrionários faciais falham em se fundir, as fissuras de lábio e/ou palato são estabelecidas (ENLOW, HANS 1998).

As anomalias orofaciais apresentam uma origem multifatorial envolvendo fatores ambientais e genéticos (DIXON et al. 2011). São o resultado de distúrbios durante o desenvolvimento destes processos teciduais ou na fusão dos mesmos, por meio de mutações na sequência de um gene ou um grupo deles durante o tempo do desenvolvimento da face, causando alterações na expressão ou na função de proteínas codificadas, também os fatores ambientais podem afetar a expressão dos genes ou interferir com o funcionamento normal de seus produtos proteicos (KOUSKOURA et al. 2011) Alguns dos genes estudados que influenciam no desenvolvimento craniofacial e tem sido encontrados nos indivíduos com FLP são

IRF6, MSX1, PAX9, TGFA, TGFB2E3, BLC3, RARA, ARGHAP29, TP63, WNT9B (LIDRAL et al. 1998; VAN DEN BOOGAARD, 2000; KONDO et al., 2002; MENEZES et al., 2010).

A reabilitação morfológica das fissuras labiopalatinas inicia-se desde cedo com as cirurgias primárias. A os 3 meses de idade com a cirurgia do lábio (queiloplastia) e ao redor dos 12 meses a cirurgia de palato (palatoplastia) (TRINDADE, SILVA FILHO, 2007); continuando-se o atendimento por uma equipe multiprofissional sendo importante a interdisciplinaridade, incluindo diversas especialidades, como a fonoaudiologia, ortodontia, cirurgia bucomaxilofacial e a reabilitação oral, para estabelecer o melhor tratamento para cada paciente (TRINDADE, SILVA FILHO, 2007; RIBEIRO et al., 2003).

Os indivíduos com fissura labiopalatina apresentam maior frequência de anomalias dentais quando comparados aos indivíduos sem fissura, como dentes supranumerários, microdontias, defeitos do esmalte particularmente nos casos bilaterais e nos dentes adjacentes à fissura, agenesia dos dentes incisivos laterais permanentes (MENEZES et al. 2010), dos segundos pré-molares e terceiros molares superiores e inferiores, irrupção ectópica do primeiro molar superior (PEDRO et al., 2010; BJERKLIN, KUROL, VALENTIN, 1992), mal posicionamento e giro versões são muito comuns na maxila, estas anomalias dentárias predispõe o acúmulo de biofilme nos dentes afetados sendo a higiene bucal deficiente trazendo como consequências cárie e doença periodontal (ALMEIDA et al., 2009; KOBAYASHI, GOMIDE, CARRARA, 2010; BRITTON, WELBURY, 2010; FREITAS et al., 2013), sendo importante o diagnóstico precoce pelo cirurgião-dentista (PEDRO et al., 2010; FREITAS et al., 2012a).

Na fissura com comprometimento do rebordo alveolar está indicada a cirurgia de enxerto ósseo alveolar entre os 9 e 12 anos de idade para facilitar a erupção do canino permanente e reconstruir a anatomia óssea do rebordo alveolar fissurado (FREITAS et al., 2012b) e permitir as movimentações dentárias espontâneas e induzidas na região dos incisivos laterais superiores (GARIB et al., 2010).

O tratamento ortodôntico é necessário, uma vez que as cirurgias primárias afetam o crescimento maxilar, tanto sagital, transversal e verticalmente, resultando em alterações da maxila, exigindo muitas vezes a intervenção da cirurgia ortognática, com preparo ortodôntico prévio. A cirurgia ortognática deve ser

realizada após os 16 anos de idade (depois da adolescência) pelo cirurgião bucomaxilofacial (GARIB et al., 2010a; PEDRO et al., 2010).

2.2 Anomalias Dentárias

As anomalias dentárias são distúrbios no desenvolvimento ou crescimento das estruturas dentárias, tendo como resultado final, um dente diferente do normal (MOREIRA et al, s.a). Embriologicamente, ao redor da 5ª semana de vida intrauterina, quando está-se formando a face com a fusão dos processos faciais, a formação dos germes dentários permanentes e decíduos está ocorrendo simultaneamente nos centros de crescimento odontogênico específicos no processo maxilar e mandibular (TONGE, 1967; TSAI et al, 1998). Com a fusão dos processos nasais mediais e maxilares se forma a maxila, é nessa união que surgem dois pontos de espessamento do epitélio bucal representando o primeiro estágio morfológico da odontogênese. Os espessamentos epiteliais se fundem e proliferam posteriormente originando a lâmina dentaria em forma de ferradura, que gera diversos crescimentos epiteliais na camada mesodérmica nos locais correspondentes ao posicionamento dos dentes decíduos. Subsequentemente a proliferação do ectoderma e mesoderma originam as três fases da odontogênese, o botão dentário, capuz e a campânula. O germe do dente permanente sucessor é derivado da duplicação da lamina dentaria em posição lingual ao decíduo (HOVORAKOVA, 2006; WEI, 2000; SADLER, 2001).

A presença da FLP influencia no desenvolvimento dental já que ambos processos apresentam uma estreita relação no tempo e na posição anatômica, incrementando o risco de anomalias dentárias nos indivíduos afetados (HOVORAKOVA et al 2006; Stahl et al 2006). Essas alterações podem estar relacionadas com a forma, tamanho, número, posição, constituição e/ou função dos dentes (MOREIRA et al. s.a).

Comparado com a população em geral, os indivíduos com fissuras labiopalatinas apresentam maior prevalência de anomalias dentárias (MENEZES, VIEIRA, 2008; RIIS, KJAER, MOLSTED, 2014) tanto na dentição decídua como na permanente, a maioria das quais estão localizadas na região adjacente a fissura mas também longe da fissura e inclusive na mandíbula (CAMPORESI et al., 2014; MIKULEWIEZ et al., 2014; TSAI et al., 1998); destacando-se as alterações dentárias

de número como a agenesias e dentes supranumerários; seguida de anomalias de tamanho, forma e posição como a microdontia, dentes conoides, erupção ectópica, giroversões, taurodontia, dilaceração, fusão, geminação com repercussões estéticas, restaurativas e periodontais como a falta do suporte ósseo (VARELA, 2013; CASSOLATO et al., 2009; LETRA et al., 2007; AKCAM et al., 2010; PARANAIBA et al., 2013; SHAPIRA, LUBIT, KUFTINEC, 2000). A gravidade das anomalias parece ter uma relação direta com a gravidade da fissura (LETRA et al., 2007). Alguns estudos têm demonstrado que anomalias dentárias, localizadas fora da região fissurada, possam representar subfenótipos das FLP (LETRA et al., 2007; MENEZES, VIEIRA, 2008).

2.2.1 CLASIFICAÇÃO DAS ANOMALIAS DENTÁRIAS

De acordo com Alvares e Tavano (1998), as anomalias dentárias podem ser classificadas em 3 diferentes grupos:

▪ ANOMALIAS DENTÁRIAS HIPERPLASIANTES:

Caracterizam-se pelo acréscimo no número de dentes ou no número dos componentes dos tecidos, ocasionando alterações estruturais, morfológicas e/ou funcionais: dentes supranumerários, fusão dentária, concrecência dentária, geminação dentária, macrodontia, taurodontia, dentes natos e neonatais, raízes supranumerárias, cúspides supranumerárias, perola de esmalte.

▪ ANOMALIAS DENTÁRIAS HIPOPLASIANTES:

As anomalias dentárias hipoplasiantes são caracterizadas pela diminuição no número ou pelo incompleto desenvolvimento dos dentes, com alterações morfológicas, estruturais e/ou funcionais: anodontia/agenesias dentárias, microdontia, hipoplasias do esmalte (Adquirida: causas locais e sistêmicas. congênita: Sífilis congênita. hereditárias: amelogênese imperfeita), hipoplasias dentinárias (dentinogênese imperfeita e displasia dentinária), odontodisplasia regional (Odontogênese imperfeita).

▪ ANOMALIAS DENTÁRIAS HETEROTÓPICAS:

São anomalias caracterizadas pela posição e/ou erupção dos dentes em local diferente do habitual, ou pelo desenvolvimento e deslocamento dos tecidos dentários, tendo como consequência, perda da relação normal entre eles: dentes não irrompidos (inclusos/impactados/retidos), vestíbulo e linguo-versão, giroversão, transposição dentária, transmigração dentária, dilaceração dentária, dens in dente (dente invaginado).

Esquematizando e seguindo a associação de categorias de anomalias dentárias de Silva et al. 2020, podemos classifica-as por número, tamanho, forma, posição e estrutura (WHO, 2003; SHAFER, HINE, LEVY, 1987; NEVILLE, ALLEN, DAMM, 2016, COSTA, 2015).

▪ NÚMERO:

- Anodontia: ausência congênita de todos os elementos dentários.
- Hipodontia/Agenesia: ausência congênita no arco dentário de alguns dentes.
- Oligodontia: ausência congênita de 06 ou mais dentes.
- Hiperodontia/Supranumerários: anomalia resultante da hiperatividade da lâmina dentária, levando à formação de brotos dentários supranumerários. (*mesiodens*, distomolar, paramolar, dentes natais, dentes neonatais).

▪ TAMANHO:

- Microdontia: dentes de tamanho menor quando comparados com o normal.
- Macrodontia (megalodontia): dentes de tamanho maior quando comparados com o normal.

▪ FORMA:

- Geminação: formação ou a tentativa de formar dois dentes a partir de um único germe dentário (dicotomia incompleta).
- Fusão: união física de dois germes dentários resultando em um único dente.

- Concrecência: união dentária através do tecido cementário.
- Dente cônico; clinicamente têm uma forma cônica com ponta afiada e aguçada (Displasia ectodérmica, Rieger, dento-onicodermal e incontinência pigmentada) (LASKARIS, 2000).
- Cúspides acessórias: representam cúspides extras quando comparadas com a anatomia dentária normal (Tubérculo de Carabelli, cúspides de Bolk (tubérculos paramolares), cúspide em garra – cúspide acessória em incisivos e caninos, dente evaginado – cúspide acessória em pré-molares).
- Dente invaginado (dens in dente, odontoma dilatado): anomalia caracterizada por uma cúspide lingual proeminente e uma fissura localizada centralmente, resultante de uma invaginação precoce do epitélio do esmalte dentro da papila dentária.
- Esmalte ectópico (pérolas de esmalte, extensões cervicais de esmalte): depósitos ectópicos de esmalte observados nas raízes dos elementos dentários.
- Taurodontia: alteração normalmente observada em dentes multirradiculares, caracterizando-se por uma coroa prolongada e furca radicular localizada mais apicalmente, resultando na formação de câmaras pulparem mais alargadas. Associada: Síndrome de Klinefelter, Hipofosfatase, Displasia Ectodérmica.
- Hipercementose: representa a aposição anormal de cemento radicular. Pode ser observada na Doença óssea de Paget, em alguns casos de inflamação periapical crônica ou em alguns dentes sem – função ou não erupcionados.
- Dilaceração: refere-se a uma curvatura excessiva no longo eixo do dente, sendo mais comum na raiz.
- Raízes supranumerárias / Radix: são raízes além do número normal de um dente. Está relacionada à dobra ou imaginação do órgão do esmalte.

▪ POSIÇÃO:

- Erupção ectópica: são aqueles casos em que os dentes apresentam algum desvio em seu padrão normal de erupção, ou seja, erupcionam numa posição atípica. Esta condição tem sido descrita na literatura mais

comumente para os primeiros molares permanentes, principalmente os superiores e os caninos permanentes superiores. (BJERKLIN, KUROL, 1981; ERCSON, KUROL, 1988; GONÇALVES, VARGAS, RUSCHEL 2012).

- Transposição dentária: conceitua-se como a inversão de posição entre dois dentes permanentes na arcada dentária, no mesmo quadrante havendo mudança da ordem ou sequência natural dos dentes (CIARLANTINI, MELSEN, 2007; PECK S, PECK L, KATAJA, 2002).
- Distoangulação: a anomalia mais comumente observada nos segundos pré-molares inferiores refere-se à distoangulação do germe (MATTESON, KANTOR, PROFFIT, 1982). Relaciona-se com a agenesia do segundo pré-molar inferior homólogo (SHALISH et al, 2002).
- Infra oclusão: caracteriza-se pela localização da face oclusal dos dentes aquém do plano oclusal. A infra oclusão mais comum é a dos molares decíduos, mas pode acontecer na dentição permanente também, sugere-se que represente uma consequência da anquilose dentária. Em algum ponto da raiz, uma ponte de tecido mineralizado substitui o espaço do ligamento periodontal, unindo osso alveolar e cemento. A infraocclusão suave ou moderada requer apenas acompanhamento longitudinal. Contrariamente, a infraocclusão severa, assim classificada quando o plano oclusal do molar decíduo afetado já se encontra abaixo do ponto de contato com os dentes vizinhos, necessita de intervenção (KUROL, 1981).
- Impactados/ retidos / inclusos: são dentes que permanecem dentro do processo alveolar passando a época de seu irrompimento, o dente retido pode estar impactado ou não, sendo que a impactação ocorre quando existe a presença de uma barreira mecânica na trajetória de irrompimento. Por exemplo os caninos permanentes quando estes se desviam para palatino em relação aos incisivos laterais, encontram uma cortical óssea densa, recoberta por uma mucosa palatina espessa e fibrosa, e geralmente acabam ficando retidos (GARIB, PECK, GOMES, 2009).
- Giroversão: é o giro do dente em torno do seu próprio eixo.

▪ ESTRUTURA:

- Amelogênese imperfeita: alterações de desenvolvimento na estrutura do esmalte. O desenvolvimento do esmalte pode ser dividido em três estágios: Formação da matriz orgânica, mineralização da matriz, maturação do esmalte, sendo assim os defeitos hereditários são divididos em hipoplásico (depressões do tamanho da cabeça de alfinetes estão espalhadas na superfície dos dentes), hipocalcificado (descoloração marrom-amarelada difusa, sendo o esmalte muito mole e é facilmente perdido) e hipomaturado (os dentes afetados apresentam manchas de descoloração branca-marrom-amarelada opacas, o esmalte é mais macio que o normal e tende a lascar a partir da dentina subjacente. Os dentes parecem “cobertos de neve”, mostram uma zona de esmalte branco-opaco na incisal e oclusal de um quarto a um terço da coroa).
- Dentinogênese imperfeita: a dentina é opalescente hereditária (dentes de Capdepont, odontogênese imperfeita). É uma condição de caráter autossômico dominante que resulta em dentina defeituosa nas dentições decídua e permanente. Apresentam uma descoloração marrom-azulada, com transparência distinta. O esmalte é freqüentemente separado da dentina. Os decíduos são atingidos mais severamente, seguidos dos incisivos e molares permanentes. O padrão radiográfico é de dentes em concha, principalmente no Tipo III, onde o esmalte apresenta espessura normal com dentina extremamente fina e polpa aumentada; nos Tipo I e Tipo II ocorre uma obliteração precoce da câmara pulpar e dos canais radiculares, tendo as coroas um aspecto bulboso.
- Divide-se em três padrões:
- Dentinogênese imperfeita tipo I – Osteogênese imperfeita com dentes opalescentes
- Dentinogênese imperfeita tipo II – Dentes opalescentes hereditários
- Dentinogênese imperfeita tipo III – Dentes opalescentes isolados – Padrão Brandwine (padrão raro que acomete um grupo racial isolado dos EUA)
- Displasia dentinária: é um anomalia autossômica dominante que afeta a qualidade e a quantidade da dentina.
- Divide-se em Tipo I e Tipo II:

- Displasia dentinária tipo I (Displasia dentinária radicular, dentes sem raízes). O esmalte e a dentina coronária são clinicamente normais, mas a dentina radicular perde toda a organização e é fortemente diminuída.
- Displasia dentinária tipo II (Displasia dentinária coronária, Corola de cardo). Clinicamente os dentes decíduos apresentam uma transparência que varia do azul ao âmbar e ao marrom. Os dentes permanentes exibem coloração da coroa clínica normal, mas radiograficamente as câmaras pulpares mostram aumento significativo e a presença de numerosos cálculos pulpares.
- Odontodisplasia regional (Dentes fantasmas). Ambas as dentições são afetadas, tendo maior prevalência na maxila, sendo sua natureza idiopática. Radiograficamente, os dentes afetados apresentam esmalte extremamente fino, dentina delgada circundando uma polpa alargada. Os dentes que conseguem irromper apresentam coroas irregulares pequenas com coloração do amarelo ao marrom.

3 OBJETIVOS

3.1 Gerais

Identificar as anomalias dentarias de número, tamanho, forma e posição na dentição permanente em indivíduos com fissura labiopalatina não sindrômica.

3.2 Específicos

Determinar a prevalência e distribuição das anomalias dentarias encontradas.

Correlacionar o tipo de fissura labiopalatina com as anomalias dentarias encontradas.

Identificar os elementos dentários mais susceptíveis a apresentar tais alterações relacionando-as ao tipo de fissura.

Identificar o tipo de anomalia dentaria e os dentes mais acometidos na maxila e na mandíbula.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Seleção dos participantes

Este é um estudo observacional transversal, onde foram selecionados **222** prontuários de indivíduos de diferentes idades entre 9 e 18 anos, de ambos sexos, com fissura de lábio e/ou palato unilateral e bilateral não sindrômico matriculados no HRAC, que possuem tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) da maxila e mandíbula com dentição permanente ou mista, do arquivo do setor de Radiologia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, no período de Março 2021 a Outubro 2021. Foram excluídos no estudo as tomografias de indivíduos com síndromes, que apresentem na TCFC só dentadura decídua, ou com aparelho ortodôntico fixo no momento do exame, os terceiros molares não foram incluídos na amostra.

Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento dos indivíduos selecionados a participar deste estudo, já que a pesquisa envolve seres humanos indiretamente com uso de fontes secundárias de dados, e não serão publicadas imagens, nem fotografias das tomografias, nem dos indivíduos ou dos prontuários e os indivíduos não serão identificados. Para este estudo não será solicitada nenhuma tomografia computadorizada ou radiografia que não esteja já no arquivo de radiologia.

4.2 Procedimento da avaliação dos registros tomográficos

No setor de radiologia do HRAC, um único examinador avaliou as TCFCs armazenadas no banco de dados I-Cat dos prontuários selecionados quanto à ocorrência de anomalias dentárias de número, tamanho, forma e posição.

Um estudo piloto foi realizado visando a calibração do examinador, Quarenta e oito TCFCs (20% da amostra) foram analisadas duas vezes, com intervalo de uma semana, para realizar o teste de concordância intra-examinador e foram obtidos valores de Kappa entre 0.94 até 1.00.

Os dados obtidos foram registrados em tabelas separadas e devidamente identificadas no programa do Exel, divididos em dois grupos Maxila e Mandíbula, cada grupo foi subdividido por tipo de anomalia dentária separando-as por número,

tamanho, forma e posição, também foram registradas as características do tipo de fissura do participante, para seu posterior análise estadístico.

Na forma de análise dos resultados, foi relatado o número de casos e a porcentagem de cada anomalia. A prevalência foi relatada diferenciando o tipo de fissuras e tipo de anomalia dentaria. A estadística descritiva foi realizada usando o Software Jamovi.

5. RESULTADOS

A amostra foi composta por 222 exames de Tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) que apresentavam algum tipo de anomalia dentária. A idade média dos 222 pacientes foi de 12.7 ± 2.73 anos, 84 (37.8%) foram mulheres e 138 homens (62.2%).

Dentro da amostra, houve 95 pacientes com dentadura mista (42.8%) e 127 com dentição permanente (57.2%). No total foram avaliados 5,895 dentes permanentes, sendo 2,851 dentes avaliados em maxila e 3,044 dentes em mandíbula (Tabela 1).

Tabela 1. Características da amostra

Caracterização da amostra	Valores
Idade (média e desvio padrão)	12.7±2.73
Sexo	Mulheres: 84 (37.8%)
	Homens: 138 (62.2%)
Tipo de dentição	Dentadura mista: 95 (42.8%)
	Dentição permanente: 127 (57.2%).
Número de dentes avaliados	Total: 5,895 permanentes
	Dentes em maxila: 2,851
	Dentes em mandíbula: 3,044

A mediana de dentes avaliados nos exames de TCFC foi de 27 (primeiro quartil 26, terceiro quartil 28, mínimo 15, máximo 32). A mediana de dentes avaliados em maxila foi de 13 (primeiro quartil 12, terceiro quartil 14, mínimo 7, máximo 18). A mediana de dentes avaliados em mandíbula foi de 14 (primeiro quartil 14, terceiro quartil 14, mínimo 8, máximo 15) (Tabela 2, Figura 1).

Tabela 2. Número de dentes avaliados em TCFC

	N° de dentes	Dentes de maxila	Dentes de mandíbula
Mediana	27.0	13.0	14.0
Mínimo	15	7	8
Máximo	32	18	15
25th percentil	26.0	12.0	14.0
50th percentil	27.0	13.0	14.0
75th percentil	28.0	14.0	14.0

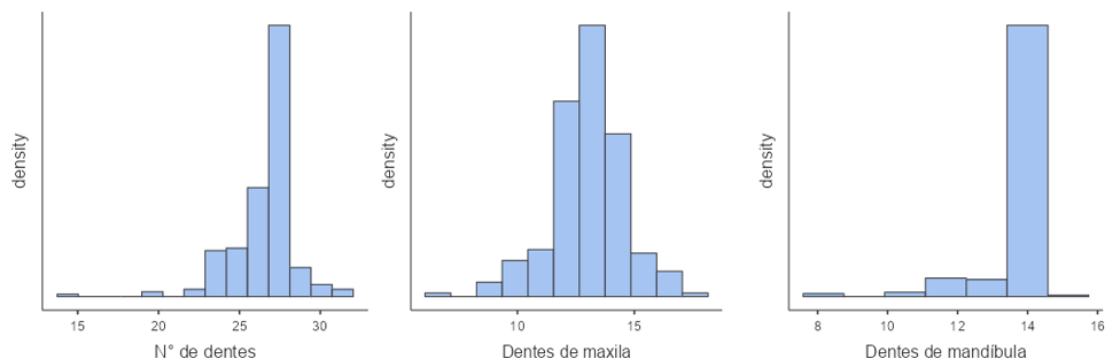


Figura 1. Número de dentes avaliados no total, em maxila e mandíbula

No presente estudo encontrou-se maior prevalência de indivíduos do sexo masculino, assim como de fissura transforame bilateral; nas fissuras unilaterais teve maior predominância as fissuras no lado esquerdo.

Do total da nossa amostra, 84 (37.8%) foram mulheres e 138 homens (62.2%), em relação ao tipo de fissura labiopalatina, 90 pacientes apresentaram fissura transforame unilateral (40.5%) sendo 35 mulheres e 55 homens, 100 fissura transforame bilateral (45%) sendo 36 mulheres e 64 homens, 2 fissura pré-forame bilateral (0.9%) sendo 1 mulher e 1 homem, 15 fissura pré-forame unilateral (6.8%) sendo 5 mulheres e 10 homens, e 15 com fissura pós-forame (6.8%) sendo 7 mulheres e 8 homens. No caso dos pacientes com fissura transforame unilateral, 37 apresentaram a fissura do lado direito (16.6%) sendo 14 mulheres e 23 homens, e 53 no lado esquerdo (23.9%) sendo 21 mulheres e 32 homens. No caso dos pacientes com fissura pré-forame unilateral, 6 apresentaram a fissura do lado direito

(2.7%) sendo 1 mulher e 5 homens, e 9 no lado esquerdo (4.1%) sendo 4 mulheres e 5 homens (tabela 3, figura 2).

Tabela 3. Frequência de casos segundo o tipo de fissura labiopalatina

Tipos de fissuras labiopalatinas		Frequência (N)	Porcentagem (%)
Transforame unilateral	Direita	37	16.6
	Esquerda	53	23.9
	Total	90	40.5
Transforame bilateral		100	45.0
Pré-forame unilateral	Direita	6	2.7
	Esquerda	9	4.1
	Total	15	6.8
Pré-forame bilateral		2	0.9
Pós-forame		15	6.8
Total		222	100

Abreviaturas: N (número de casos), % (porcentagem)

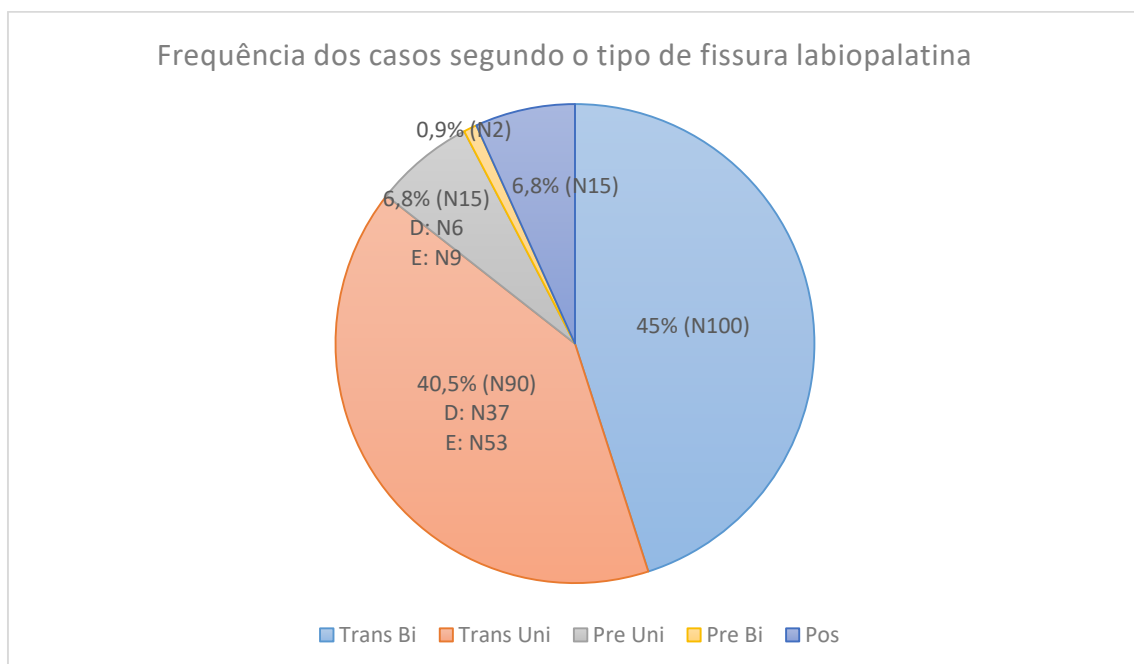


Figura 2. Frequência dos casos segundo o tipo de fissura labiopalatina.

Abreviaturas: Trans Bi (transforame bilateral), Trans Uni (transforame unilateral), Pré Uni (pré forame unilateral), Pré Bi (pré forame bilateral), Pós (Pós forame); D (direita), E (esquerda), N (número de casos), % (porcentagem)

O teste de concordância intraexaminador (teste Kappa) foi excelente para todos os tipos de anomalias, variando de 0,94 até 1,00 (Tabela 4).

Tabela 4. Valores do teste Kappa diferenciando cada tipo de anomalias dentária

Anomalia dentária	Valor de Kappa
Agenesia	1,00
Supranumerário	1,00
Macrodontia	1,00
Microdontia	1,00
Dente conóide	1,00
Dente invaginado	1,00
Taurodontia	1,00
Dilaceração radicular	0,94
Dilaceração da coroa	1,00
Giroversão	0,98
Erupção ectópica	0,97
Invertido	1,00
Transposição	1,00
Retido	1,00
Infraoclusão	1,00
Radix	1,00

A prevalência de anomalias dentárias na amostra do presente estudo foi de 24.2%. Sendo que, 1425 dentes apresentaram algum tipo de anomalia dentária, de um total de 5895 dentes avaliados. Os dentes da maxila foram os que mais apresentaram alguma anomalia dentária (19.9%) comparado a mandíbula (4.3%).

A anomalia dentária mais frequente foi a giroversão (28.6%), seguido de agenesia (26.4%), erupção ectópica (14.8%), microdontia (9.8%) e dilaceração radicular (8.3%). A frequências do resto de anomalias dentária varia de 0.1% (dente invertido) a 3.5% (dente retido). A anomalia mais frequente na maxila foi a agenesia dentaria (21.8%) e a giroversão (20%), na mandíbula a anomalia mais frequente foi a giroversão (8,6%) e a agenesia (4,6%). A tabela 5 e figura 3 mostram a prevalência de cada anomalia dentária.

Tabela 5. Prevalência de anomalias de número, tamanho, forma e posição

		Maxila N (%)	Mandíbula N (%)	Total N (%)
Anomalia de número	Agenesia	311 (21.8)	66 (4.6)	377 (26.4)
	Supranumerário	41 (2.9)	1 (0.1)	42 (2.9)
Anomalia de tamanho	Macrodonτία	4 (0.3)	6 (0.4)	10 (0.7)
	Microdonτία	139 (9.8)	0 (0)	139 (9.8)
	Dente conóide	14 (1.0)	0 (0)	14 (1)
Anomalia de forma	Dente invaginado	3 (0.2)	0 (0)	3 (0.2)
	Taurodonτία	13 (0.9)	6 (0.4)	19 (1.3)
	Dilaceração radicular	110 (7.7)	8 (0.6)	118 (8.3)
	Dilaceração da coroa	5 (0.4)	0 (0)	5 (0.4)
	Radix	0 (0)	3 (0.2)	3 (0.2)
Anomalia de posição	Giroversão	286 (20.1)	122 (8.6)	408 (28.6)
	Erupção ectópica	207 (14.5)	4 (0.3)	211 (14.8)
	Invertido	1 (0.1)	0 (0)	1 (0.1)
	Transposição	10 (0.7)	0 (0)	10 (0.7)
	Retido	28 (2.0)	22 (1.5)	50 (3.5)
	Infraoclusão	0 (0)	15 (1.1)	15 (1.1)
	Total	1172 (82.2)	253 (17.8)	1425 (100)

Abreviaturas: N (número de casos), % (porcentagem)

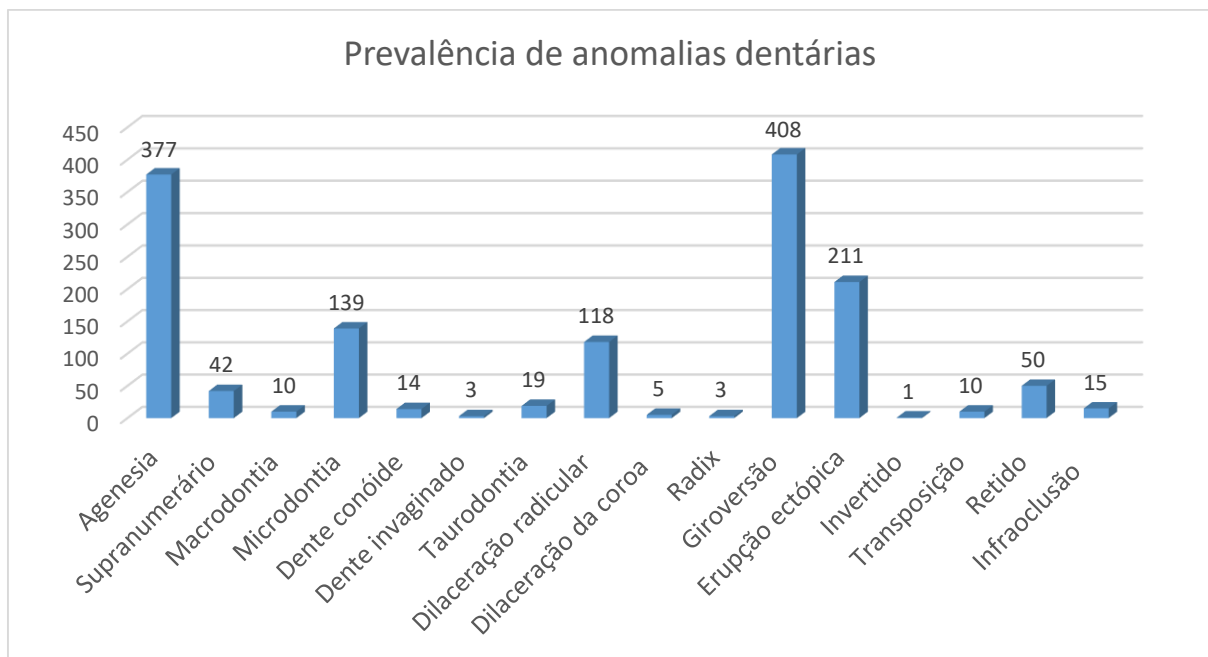


Figura 3. Prevalência de anomalias dentárias

De acordo com o tipo de fissura, a fissura trans-forame bilateral apresenta mais anomalias dentárias (54.2%), seguido da fissura trans-forame esquerda (19.5%) e trans-forame direita (14.8%). Houve menor prevalência de anomalias

dentárias nos casos com fissura pós-forame (5.5%), fissura pré-forame esquerda (3%), fissura pré-forame direita (2%) e fissura pré-forame bilateral (1%) (Tabela 6, Figura 4).

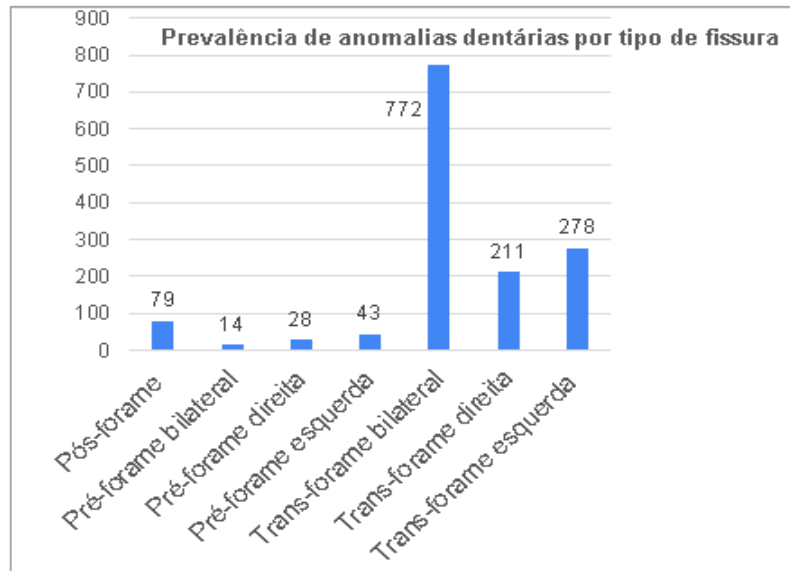


Figura 4. Prevalência de anomalias dentárias em cada tipo de fissura labiopalatina

Na fissura pós-forame, agenesia (1.7%) e giroversão (1.5%) foram as anomalias dentárias mais frequentes.

Na fissura pré-forame bilateral, a giroversão (0.4%) foi a anomalia dentárias mais frequente.

Na fissura pré-forame direita, giroversão (0.7%) e dilaceração radicular (0.4%) foi a anomalia dentárias mais frequente. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, microdontia e giroversão.

Na fissura pré-forame esquerda, giroversão (1%), agenesia (0.8%) e dilaceração radicular (0.5%) foram as anomalias dentárias mais frequentes. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, microdontia, dente conóide, dente invaginado, dilaceração radicular, giroversão, erupção ectópica e dente retido.

Na fissura trans-forame bilateral, a giroversão (14.7%), agenesia (14.2%), erupção ectópica (8.4%) e microcontia (6.7%) foram as anomalias dentárias mais frequentes.

Na fissura trans-forame direita, a giroversão (4.5%), agenesia (3.6%), erupção ectópica (2.1%) e dilaceração radicular (1.5%) foram as anomalias dentárias mais frequentes. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, supranumerário, microdontia, dilaceração radicular, giroversão, erupção ectópica e dente retido.

Na fissura trans-forame esquerda, a giroversão (6%), agenesia (5.8%) e erupção ectópica (3.2%) foram as anomalias dentárias mais frequentes. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, supranumerário, microdontia, dilaceração radicular e giroversão.

A tabela 6 mostra todos os tipos de anomalias dentárias diferenciando por cada tipo de fissura labiopalatina.

Tabela 6. Prevalência de anomalias dentárias em cada tipo de fissura labiopalatina

Anomalia dentária	Tipo de fissura							Total
	Pós-forame N (%)	Pré-forame bilateral N (%)	Pré-forame direita N (%)	Pré-forame esquerda N (%)	Trans-forame bilateral N (%)	Trans-forame direita N (%)	Trans-forame esquerda N (%)	
Agenesia	24 (1.7)	2 (0.1)	3 * (0.2)	11 * (0.8)	203 (14.2)	51 * (3.6)	83 * (5.8)	377 (26.4)
Supranumerário	0 (0)	0 (0)	1 (0.1)	0 (0)	33 (2.3)	6 * (0.4)	2 * (0.1)	42 (2.9)
Macrodontia	0 (0)	0 (0)	4 (0.3)	0 (0)	5 (0.4)	0 (0)	1 (0.1)	10 (0.7)
Microdontia	5 (0.4)	2 (0.1)	3 * (0.2)	4 * (0.3)	96 (6.7)	16 * (1.1)	13 * (0.9)	139 (9.8)
Dente conóide	1 (0.1)	0 (0)	0 (0)	1 * (0.1)	9 (0.6)	3 (0.2)	0 (0)	14 (1.0)
Dente invaginado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 * (0.1)	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	3 (0.2)
Taurodontia	5 (0.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.1)	4 (0.3)	9 (0.6)	19 (1.3)
Dilaceração radicular	3 (0.2)	3 (0.2)	5 (0.4)	7 * (0.5)	51 (3.6)	22 * (1.5)	27 * (1.9)	118 (8.3)
Dilaceração da coroa	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0.4)	0 (0)	0 (0)	5 (0.4)
Radix	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.1)	0 (0)	0 (0)	3 (0.2)
Giroversão	21 (1.5)	5 (0.4)	10 * (0.7)	14 * (1.0)	209 (14.7)	64 * (4.5)	85 * (6.0)	408 (28.6)
Erupção ectópica	10 (0.7)	2 (0.1)	2 (0.1)	1 * (0.1)	120 (8.4)	30 * (2.1)	46 (3.2)	211 (14.8)
Dente Invertido	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.1)	0 (0)	1 (0.1)
Transposição	1 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0.4)	2 (0.1)	2 (0.1)	10 (0.7)
Retido	5 (0.4)	0 (0)	0 (0)	4 * (0.3)	24 (1.7)	10 * (0.7)	7 (0.5)	50 (3.5)
Infraoclusão	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (0.6)	2 (0.1)	3 (0.2)	15 (1.1)
Total	79 (5.5)	14 (1.0)	28 (2.0)	43 (3.0)	772 (54.2)	211 (14.8)	278 (19.5)	1425 (100)

Abreviaturas: N (número de casos), % (porcentagem), * (anomalia com maior frequência no lado da fissura - direito ou esquerdo).

A seguir encontram-se as informações com relação ao dente mais acometido em cada tipo de anomalia dentária de número, tamanho, forma e posição (Tabelas 7 -10).

Dentro das anomalias dentárias de número, na agenesia dentária, os dentes mais acometidos foram os incisivos laterais no lado da fissura em maxila

(N=311; 21.8%) e os segundos pré-molares em mandíbula (N=66; 4,6%). Nos casos de dentes supranumerários, estavam presentes mais frequentemente na região de caninos superiores no lado da fissura (N=41; 2,8%). Houve um único caso de dente supranumerário em mandíbula, adjacente ao dente 41 (0.1%) (Tabela 7).

Com relação às anomalias dentárias de tamanho, os dentes que apresentaram macrodontia em maxila foram 4 (13, 23 e 11) (0.3%), e em mandíbula foram 6 (33, 34, 35, 43, 44, 45) (0.4%). Os dentes com microdontia encontraram-se todos em maxila (N=139; 9.8%), os incisivos laterais do lado da fissura apresentavam esta condição (Tabela 8).

Acerca das anomalias dentárias de forma, houve dentes conóides somente nos incisivos laterais superiores do lado da fissura e contralateral (N=14; 1%). Encontrou-se 3 dentes invaginados, nos dentes 22 e 11 no lado da fissura (0.2%). Nos casos com taurodontia, os primeiros e segundos molares foram os mais acometidos, houve 13 molares na maxila (0.9%) e 6 molares em mandíbula (0.4%). A dilaceração radicular foi mais encontrada em maxila (N=110; 7.7%) sendo os incisivos centrais e laterais do lado da fissura os mais afetados, na mandíbula encontrou-se apenas 8 dentes (0.6%), entre pré-molares e caninos. Houve dilaceração da coroa somente de 5 dentes, todos nos incisivos centrais superiores (0.4%) adjacentes a fissura. Dentes com radix estavam presentes somente em mandíbula (N=17; 1.2%), nos dentes 37, 46 e 47 (Tabela 9).

Nas anomalias dentárias de posição, a giroversão esteve presente mais em maxila (20%) do que mandíbula (8.6%), os dentes mais acometidos foram os incisivos centrais e laterais superiores, além de caninos inferiores. A maior frequência de casos com erupção ectópica foi na maxila (14.5%) do que mandíbula (0.3%), e os dentes mais acometidos foram os caninos e incisivos laterais superiores. Houve apenas um caso de dente invertido, presente no dente 25 (0.1%). A transposição foi encontrada somente na maxila, entre os caninos e primeiros pré-molares (0.7%) no lado da fissura e o contralateral. Os dentes retidos estavam presentes na maioria de casos em maxila (2%) do que mandíbula (1.5%), sendo os caninos superiores os dentes mais acometidos e pré-molares inferiores. Os dentes com infraoclusão estavam presentes somente em mandíbula, nos segundos pré-molares inferiores (1.1%) (Tabela 10).

Tabela 7. Anomalias dentárias de número em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido

Anomalia dentária	Tipo de fissura	Maxila N (%)	Dente	Mandíbula N (%)	Dente	Total N (%)
Agenesia	Pós-forame	6 (0.4)	15	18 (1.3)	35, 45*, 32, 42	24 (1.7)
	Pré-forame bilateral	2 (0.1)	11, 22	0 (0)	-	2 (0.1)
	Pré-forame direita	3 (0.2)	12*, 22	0 (0)	-	3 (0.2)
	Pré-forame esquerda	7 (0.5)	22	4 (0.3)	35, 45	11 (0.8)
	Trans-forame bilateral	179 (12.6)	12*, 22, 15, 25	24 (1.7)	35, 45*	203 (14.2)
	Trans-forame direita	43 (3.0)	12*, 22	8 (0.6)	35, 45	51 (3.6)
	Trans-forame esquerda	71 (5.0)	12, 22*	12 (0.8)	35*, 45	83 (5.8)
	Total		311 (21.8)		66 (4.6)	
Supranumerário	Pós-forame	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	1 (0.1)	Adj. 23	0 (0)	-	1 (0.1)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	32 (2.2)	Adj. 13* e 23	1 (0.1)	Adj. 41	33 (2.3)
	Trans-forame direita	6 (0.4)	Adj. 13	0 (0)	-	6 (0.4)
	Trans-forame esquerda	2 (0.1)	Adj. 22/23	0 (0)	-	2 (0.1)
Total		41 (2.8)		1 (0.1)		42 (2.9)
Total		352 (24.6)		67 (4.7)		419 (29.3)

Abreviaturas: N (número de casos), % (porcentagem), * (dente com maior frequência da anomalia), Adj (adjacente).

Tabela 8. Anomalias dentárias de tamanho em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido

Anomalia dentária	Tipo de fissura	Maxila N (%)	Dente	Mandíbula N (%)	Dente	Total N (%)
Macrodonτία	Pós-forame	0 (0)	-	0 (0)		0 (0)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)		0 (0)
	Pré-forame direita	2 (0.1)	13, 23	2 (0.1)	33, 43	4 (0,2)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	1 (0.1)	11	4 (0.3)	34, 35, 44, 45	5 (0,4)
	Trans-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame esquerda	1 (0.1)	11	0 (0)	-	1 (0,1)
Total		4 (0.3)		6 (0.4)		10 (0.7)
Microdonτία	Pós-forame	5 (0.4)	22*, 12	0 (0)	-	5 (0,4)
	Pré-forame bilateral	2 (0.1)	12, 22	0 (0)	-	2 (0,1)
	Pré-forame direita	3 (0,2)	12	0 (0)	-	3 (0,2)
	Pré-forame esquerda	4 (0.3)	22	0 (0)	-	4 (0,3)
	Trans-forame bilateral	96 (6.7)	22, 12	0 (0)	-	96 (6,7)
	Trans-forame direita	16 (1.1)	12	0 (0)	-	16 (1,1)
	Trans-forame esquerda	13 (0.9)	22, 12	0 (0)	-	13 (0,9)
Total		139 (9.8)		0 (0)		139 (9.8)
Total		143 (10.1)		6 (0.4)		149 (10.5)

Abreviaturas: N (número de casos), % (porcentagem), * (dente com maior frequência da anomalia)

Tabela 9. Anomalias dentárias de forma em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido

Anomalia dentária	Tipo de fissura	Maxila N (%)	Dente	Mandíbula N (%)	Dente	Total N (%)
Dente conóide	Pós-forame	1 (0.1)	22	0 (0)	-	1 (0.1)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	1 (0.1)	22	0 (0)	-	1 (0.1)
	Trans-forame bilateral	9 (0.6)	22, 12*	0 (0)	-	9 (0.6)
	Trans-forame direita	3 (0.2)	22*, 12	0 (0)	-	3 (0.2)
	Trans-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
Total		14 (1.0)		0 (0)		14 (1.0)
Dente invaginado	Pós-forame	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	1 (0.1)	22	0 (0)	-	1 (0.1)
	Trans-forame bilateral	2 (0.1)	22, 11	0 (0)	-	2 (0.1)
	Trans-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
Total		3 (0.2)		0 (0)		3 (0.2)
Taurodontia	Pós-forame	2 (0.1)	27,17	3 (0.2)	36, 37, 47	5 (0.4)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	0 (0)	-	1 (0.1)	47	1 (0.1)
	Trans-forame direita	4 (0.3)	16, 17, 26, 27	0 (0)	-	4 (0.3)
	Trans-forame esquerda	7 (0.5)	16, 26	2 (0.1)	36, 46	9 (0.6)
Total		13 (0.9)		6 (0.4)		19 (1.3)
Dilaceração radicular	Pós-forame	3 (0.2)	11, 12, 14	0 (0)	-	3 (0.2)
	Pré-forame bilateral	3 (0.2)	12*, 22	0 (0)	-	3 (0.2)
	Pré-forame direita	4 (0.3)	11, 15, 22, 23	1 (0.1)	33	5 (0.4)
	Pré-forame esquerda	6 (0.4)	14, 24*	1 (0.1)	43	7 (0.5)
	Trans-forame bilateral	46 (3.2)	22*, 11, 12	5 (0.4)	33, 34, 44, 37, 43	51 (3.6)
	Trans-forame direita	22 (1.5)	14*, 11, 21,22	0 (0)	-	22 (1.5)
	Trans-forame esquerda	26 (1.8)	21*, 22, 24	1 (0.1)	47	27 (1.9)
Total		110 (7.7)		8 (0.6)		118 (8.3)
Dilaceração da coroa	Pós-forame	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	5 (0.4)	11, 21*	0 (0)	-	5 (0.4)
	Trans-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
Total		5 (0.4)		0 (0)		5 (0.4)
Radix	Pós-forame	0 (0)	-	2 (0.1)	37, 47	2 (0.1)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	0 (0)	-	1 (0.1)	46	1 (0.1)
	Trans-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
Total		0 (0)		3 (0.2)		3 (0.2)
Total		145 (10.2)		17 (1.2)		162 (11.4)

Abreviaturas: N (número de casos), % (porcentagem), * (dente com maior frequência da anomalia)

Tabela 10. Anomalias dentárias de posição em maxila e mandíbula, identificando o dente mais acometido

Anomalia dentária	Tipo de fissura	Maxila N (%)	Dente	Mandíbula N (%)	Dente	Total N (%)
Giroversão	Pós-forame	14 (1.0)	PM	7 (0.5)	33, 43	21 (1.5)
	Pré-forame bilateral	5 (0.4)	12*, 22	0 (0)	-	5 (0.4)
	Pré-forame direita	7 (0.5)	11, 24	3 (0.2)	42, 43, 33	10 (0.7)
	Pré-forame esquerda	7 (0.5)	21*, 22	7 (0.5)	33,43	14 (1.0)
	Trans-forame bilateral	156 (10.9)	11*, 21, 22, 12	53 (3.7)	33*, 43	209 (14.7)
	Trans-forame direita	39 (2.7)	11*, 25, 22	25 (1.8)	33*, 43	64 (4.5)
	Trans-forame esquerda	58 (4.1)	21*, 23	27 (1.9)	33, 43*	85 (6.0)
	Total	286 (20.0)		122 (8.6)		408 (28.6)
Erupção ectópica	Pós-forame	10 (0.7)	13*, 23	0 (0)	-	10 (0.7)
	Pré-forame bilateral	2 (0.1)	12, 13	0 (0)	-	2 (0.1)
	Pré-forame direita	2 (0.1)	13, 23	0 (0)	-	2 (0.1)
	Pré-forame esquerda	1 (0.1)	23	0 (0)	-	1 (0.1)
	Trans-forame bilateral	118 (8.3)	13, 23, 12*, 22*	2 (0.1)	33, 45	120 (8.4)
	Trans-forame direita	30 (2.1)	13*, Adj 13, 25	0 (0)	-	30 (2.1)
	Trans-forame esquerda	44 (3.1)	12*, 15*, 13, 23	2 (0.1)	43	46 (3.2)
	Total	207 (14.5)		4 (0.3)		211 (14.8)
Dente invertido	Pós-forame	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame direita	1 (0.1)	25	0 (0)	-	1 (0.1)
	Trans-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Total	1 (0.1)		0 (0)		1 (0.1)
Transposição	Pós-forame	1 (0.1)	23/24	0 (0)	-	1 (0.1)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	5 (0.4)	23/24*, 13/14	0 (0)	-	5 (0.4)
	Trans-forame direita	2 (0.1)	23/24	0 (0)	-	2 (0.1)
	Trans-forame esquerda	2 (0.1)	23/24, 13/14	0 (0)	-	2 (0.1)
	Total	10 (0.7)		0 (0)		10 (0.7)
Retido	Pós-forame	3 (0.2)	13, 23, 17	2 (0.1)	35, 44	5 (0.4)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	2 (0.1)	22, 25	2 (0.1)	33, 35	4 (0.3)
	Trans-forame bilateral	12 (0.8)	13, 23*	12 (0.8)	35, 45*	24 (1.7)
	Trans-forame direita	7 (0.5)	12*, 13	3 (0.2)	35*, 45	10 (0.7)
	Trans-forame esquerda	4 (0.3)	13, 23, 15, 25	3 (0.2)	45, 34, 43	7 (0.5)
	Total	28 (2.0)		22 (1.5)		50 (3.5)
Infraoclusão	Pós-forame	0 (0)	-	2 (0.1)	35, 45	2 (0.1)
	Pré-forame bilateral	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame direita	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Pré-forame esquerda	0 (0)	-	0 (0)	-	0 (0)
	Trans-forame bilateral	0 (0)	-	8 (0.6)	45	8 (0.6)
	Trans-forame direita	0 (0)	-	2 (0.1)	35, 45	2 (0.1)
	Trans-forame esquerda	0 (0)	-	3 (0.2)	35, 45, 34	3 (0.2)
	Total	0 (0)		15 (1.1)		15 (1.1)
Total		1621		328		1906

Abreviaturas: N (número de casos), % (porcentagem), * (dente com maior frequência da anomalia), Adj (adjacente), PM (pré-molares)

6. DISCUSSÃO

No presente estudo encontrou-se maior prevalência de indivíduos do sexo masculino, assim como de fissura transforame bilateral; nas fissuras unilaterais teve maior predominância as fissuras no lado esquerdo como o indica Shapira et al. 2000, Bartzela et al. 2013. Do total da nossa amostra, 84 (37.8%) foram mulheres e 138 homens (62.2%), em relação ao tipo de fissura labiopalatina, 90 pacientes apresentaram fissura transforame unilateral (40.5%), 100 fissura transforame bilateral (45%), 2 fissura pré-forame bilateral (0.9%), 15 fissura pré-forame unilateral (6.8%), e 15 com fissura pós-forame (6.8%). No caso dos pacientes com fissura transforame unilateral, 37 apresentaram a fissura do lado direito (16.6%), e 53 no lado esquerdo (23.9%). No caso dos pacientes com fissura pré-forame unilateral, 6 apresentaram a fissura do lado direito (2.7%), e 9 no lado esquerdo (4.1%). O que concorda com Cymrot et al. 2010 no seu estudo com 551 crianças portadoras de fissura labiopalatinas onde 53% da população amostral era do sexo masculino, dentre os tipos de fissuras labiopalatinas, as fissuras transforame foram as mais frequentes (72,6%), com relação ao lado acometido, as fissuras unilaterais esquerdas foram as mais frequentes (61,3%). Ele observou maior prevalência de fissura pós-forame no sexo feminino e de fissura transforame no sexo masculino. E é confirmado com Carinci et al. 2003 e Martelli-Junior et al 2007 onde estabeleceram que as fissuras bucais apresentam dimorfismo sexual: FL/P é mais comum no sexo masculino e FP é mais prevalente no sexo feminino. Os resultados do nosso estudo estão de acordo com estes dados, exceto que na prevalência de Fissura pós forame tivemos 8 indivíduos de sexo masculino e 7 de sexo feminino, o que provavelmente poderia ser diferente se tivéssemos uma amostra maior de indivíduos com fissura pós forame.

A prevalência de anomalias dentárias na amostra do presente estudo foi de 24.2%. Sendo que, 1425 dentes apresentaram algum tipo de anomalia dentária, de um total de 5895 dentes avaliados. Os dentes da maxila foram os que mais apresentaram alguma anomalia dentária (19.9%) comparado a mandíbula (4.3%). O que concorda com a literatura já que os indivíduos com fissuras labiopalatinas apresentam características específicas na cavidade bucal, entre elas as alterações dentárias na região da fissura e fora dela, cuja gravidade parece estar diretamente relacionada ao tipo de fissura (SHAPIRA et al. 2000, PARANAÍBA et al. 2013). A

taxa de anomalias dentárias gerais tem sido geralmente mais alta entre os pacientes fissurados em comparação com a população geral, com anomalias mais frequentemente localizadas na área da fissura (RIBEIRO et al., 2003). Alguns estudos tem demonstrado que as anomalias dentarias, localizadas fora da região da fissura, possam representar subfenotipos das fissuras labiopalatinas (LETRA et al. 2007, MENEZES, VIEIRA, 2008).

Em nosso estudo a anomalia dentária mais frequente foi a giroversão (28.6%), sendo os incisivos centrais e laterais os mais afetados na maxila e os caninos na mandíbula, esta é uma anomalia pouco estudada nos indivíduos com fissura labiopalatina; segundo Freitas et al. 2013 os dentes girovertidos também são frequentemente encontrados no lado fissurado, e podem ser corrigidos, se necessário, com próteses dentárias após tratamento endodôntico. Akcam et al 2010, demonstraram que a giroversão estava presente principalmente na região anterior superior, mas não especificaram o dente mais afetado nem a sua localização, se dentro ou fora da área fissurada.

A segunda anomalia mais frequente em nosso estudo é a agenesia dentária (26.4%) sendo o incisivo lateral do lado da fissura o dente mais afetado na maxila e os segundos pré-molares na mandíbula; o que difere de outros estudos, onde é considerada a agenesia a anomalia dentaria mais frequente em indivíduos com fissuras labiopalatina quando comparados à população sem alterações morfofuncionais; concordando que o incisivo lateral superior da área da fissura é o dente mais afetado, seguida do contralateral, os segundos pré-molares superiores e inferiores; sendo o lado esquerdo de maior prevalência (AKCAM et al., 2010; CAMPORESI et al., 2010; PARANAÍBA et al., 2013; LETRA et al., 2007). Segundo Franco e Tavano 2008 as agenesias dentarias são mais frequentes na dentição permanente na área da fissura em comparação com os dentes supranumerários que são mais encontrados na dentição decídua

Continuando nosso estudo, a terceira anomalia dentária mais frequente é a erupção ectópica (14.8%) apresentando o incisivo lateral e canino como dentes mais afetados na maxila, isto é confirmado pelos autores que tem relatado que os dentes mais acometidos na erupção ectópica são principalmente os incisivos laterais e caninos superiores que erupcionam no fundo de sulco vestibular, no palato ou na cavidade nasal (AKCAM et al., 2010; PARANAÍBA et al., 2013). Outros dentes acometidos por esta anomalia é o primeiro molar permanente superior, este se

desvia para mesial durante a irrupção e estimula a reabsorção prematura da raiz dos segundos molares decíduos. Pode ser reversível onde o primeiro molar superior irrompe espontaneamente na arcada dentaria, nos casos irreversíveis os primeiros molares permanecem retidos por cervical da coroa dos segundos molares decíduos (GARIB et al., 2010b).

A quarta anomalia dentaria mais frequente em nosso estudo é a Microdontia (9.8%) onde o incisivo lateral do lado da fissura é o dente mais afetado; o que concorda com outros autores em que a microdontia é outra anomalia dentaria frequente, sendo o incisivo lateral do lado fissurado o mais afetado em comparação com o contralateral (AL JAMAL, HAZZAA, RAWASHDEH, 2010; SLAYTON et al., 2003; RIBEIRO et al., 2003). Já no estudo de PEDRO et al. 2012 é descrita a possibilidade de que a microdontia do incisivo lateral superior no lado não fissurado seja a manifestação de uma fissura bilateral frustra. Existe uma associação entre as alterações de tamanho e numero dentário confirmada por vários autores como Baccetti 1998 e Garib et al. 2010a entre outros.

Como quinta anomalia mais frequente temos a dilaceração radicular (8.3%) sendo os incisivos centrais e laterais superiores do lado da fissura os mais afetados; Jafarzadeh, Abbot 2007 definem a dilaceração como uma mudança na inclinação axial entre a coroa e a raiz de um dente, resultante da anomalia de desenvolvimento durante a odontogênese, sendo a anomalia mais encontrada no lado da fissura (PEREIRA, NISHIYAMA, PINTO, 2018). Por outro lado o estudo de Akcam et al. 2010⁴⁵ revelou dilaceração na região molar apenas no grupo de fissura labiopalatina unilateral esquerda (1,9%), sendo que está na faixa encontrada na população geral (HAMASHA et al. 2002).

O estudo de Akcam 2010 encontrou taxas de 1,9 a 10 % de dentes supranumerários nos indivíduos com fissura labiopalatina, o que está de acordo com o nosso estudo onde os casos de dentes supranumerários, estavam presentes mais frequentemente na região de caninos superiores no lado da fissura (N=41; 2,8%). Houve um único caso de dente supranumerário em mandíbula, adjacente ao dente 41 (0.1%); o que discrepa de Ribeiro et al. 2003, Tortora et al. 2008 que concluem que os dentes supranumerários, são o segundo tipo mais comum de anomalia dentaria nos indivíduos com FLP, e o incisivo lateral da área da fissura é o dente acometido com maior frequência. Existe associação entre agenesia dentaria e os dentes supranumerários em indivíduos com FLP e foi demonstrada no estudo de

Kuchler et al. (2011), sendo que a manifestação conjunta dessas anomalias é rara na população geral.

As anomalias dentárias de forma em indivíduos com fissura labiopalatina têm sido relatadas na literatura (RIBEIRO et al. 2003), já no estudo de Akcam et al. 2010 tem sido encontradas este tipo de anomalia não só no lado da fissura, mas também no lado não fissurado, principalmente na região anterior, com maior frequência na fissura labiopalatina bilateral, o que concorda com nosso estudo, onde houve dentes conóides somente nos incisivos laterais superiores do lado da fissura e o contralateral (N=14; 1%). Encontrou-se também 3 dentes invaginados, nos dentes 22 e 11 no lado da fissura (0.2%). Já Akcam et al. 2010, teve taxas mais altas de dentes invaginados (4,2 – 8,3%) na região anterior nos indivíduos com fissura labiopalatina unilateral. Encontramos dilaceração da coroa somente em 5 dentes, todos nos incisivos centrais superiores (0.4%) adjacentes a fissura. Já nos casos com taurodontia, os primeiros e segundos molares foram os dentes mais acometidos em nosso estudo, houve 13 molares na maxila (0.9%) e 6 molares em mandíbula (0.4%). Uma taxa baixa foi encontrada também por Akcam 2010⁴⁴ para taurodontia (1,9%) nos indivíduos com fissura labiopalatina unilateral sendo os dentes mais acometidos os molares superiores direito e esquerdo. No presente estudo dentes com radix estavam presentes somente em mandíbula (N=17; 1.2%), nos dentes 37, 46 e 47. Os dentes que apresentaram macrodontia em maxila foram 4 (13, 23 e 11) (0.3%), e em mandíbula foram 6 (33, 34, 35, 43, 44, 45) (0.4%).

Houve apenas um caso de dente invertido, presente no dente 25 (0.1%). Os dentes retidos estavam presentes na maioria de casos na maxila (2%) do que mandíbula (1.5%), sendo os caninos superiores os dentes mais acometidos e pré-molares inferiores; no estudo de Akcam et al. 2010 mostrou-se uma taxa significativamente maior de impactação nas regiões anterior e de pré-molar no lado fissurado (1,9-29,2%). Tem sido relatado que os caninos superiores impactados frequentemente apresentam-se em conjunto com outras anormalidades dentárias geneticamente ligadas (BACCETTI, 1998).

A transposição dentária foi encontrada somente na maxila, entre os caninos e primeiros pré-molares no lado da fissura e o contralateral (0.7%). Segundo Shapira et al. (1989)⁵⁸ a transposição dentária é definida como uma outra forma de erupção ectópica, na qual um dente permanente se desenvolve e irrompe em uma

posição normalmente ocupada por outro dente permanente, sendo mais frequente entre o canino e o primeiro pré-molar superior (BURNETT, 1999). Esta é associada com a agenesia dentária nos indivíduos com FLP, sendo a prevalência duas vezes maior que na população sem fissura (KUCHLER et al., 2011; TOLAROVÁ, 1987). Já os dentes com infraoclusão em nosso estudo estavam presentes somente em mandíbula, nos segundos pré-molares inferiores (1.1%) o que pode ter relação com outra ectopia comumente observada que é a disto-angulação dos germes dentários dos segundo pré-molares inferiores, que a sua vez pode ter relação com a agenesia do segundo pré-molar inferior homólogo ou com a agenesia dos segundos pré-molares superiores, que geralmente se autocorrigem sem intervenções mas outros casos precisam de intervenção ortodôntica (SHALISH et al., 2002; GARIB et al., 2009, 2010b).

De acordo com o tipo de fissura, a fissura trans-forame bilateral apresenta mais anomalias dentárias (54.2%), seguido da fissura trans-forame esquerda (19.5%) e trans-forame direita (14.8%). Houve menor prevalência de anomalias dentárias nos casos com fissura pós-forame (5.5%), fissura pré-forame esquerda (3%), fissura pré-forame direita (2%) e fissura pré-forame bilateral (1%), o que concorda com a literatura já que múltiplas anomalias são significativamente mais comum com fissuras completas, e em particular, com a fissura labiopalatina completa unilateral esquerda. (RIBEIRO et al. 2003).

No presente estudo encontramos que na fissura pós-forame, agenesia (1.7%) e giroversão (1.5%) foram as anomalias dentárias mais frequentes. Sem embargo Letra et al. 2007, encontrou maior prevalência de dentes impactados/retidos na fissura pós forame.

Na fissura pré-forame bilateral, a giroversão (0.4%) foi a anomalia dentárias mais frequente. Na fissura pré-forame direita, giroversão (0.7%) e dilaceração radicular (0.4%) foi a anomalia dentárias mais frequente. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, microdontia e giroversão. Na fissura pré-forame esquerda, giroversão (1%), agenesia (0.8%) e dilaceração radicular (0.5%) foram as anomalias dentárias mais frequentes. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, microdontia, dente conóide, dente invaginado, dilaceração radicular, giroversão, erupção ectópica e dente retido. Na fissura trans-forame bilateral, a giroversão (14.7%), agenesia

(14.2%), erupção ectópica (8.4%) e microdontia (6.7%) foram as anomalias dentárias mais frequentes, já no estudo de Letra et al. 2007 nas fissuras trans forame unilateral e bilateral, fissura pré forame bilateral e fissura de palato a agenesia é a anomalia mais prevalente; e observou-se que a transposição dentaria é mais prevalente nos indivíduos com fissura trans forame bilateral e a unilateral esquerda acometendo os pré-molares superiores; no mesmo estudo encontraram que os caninos mandibulares são os dentes mais acometidos pela mal posição dentaria nos indivíduos com fissura trans forame bilateral. Na literatura não se encontram muitos estudos com que comparar estes resultados.

Na fissura trans-forame direita, a giroversão (4.5%), agenesia (3.6%), erupção ectópica (2.1%) e dilaceração radicular (1.5%) foram as anomalias dentárias mais frequentes. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, supranumerário, microdontia, dilaceração radicular, giroversão, erupção ectópica e dente retido. Na fissura trans-forame esquerda, a giroversão (6%), agenesia (5.8%) e erupção ectópica (3.2%) foram as anomalias dentárias mais frequentes. O lado da fissura apresentou maior frequência de dentes com agenesia, supranumerário, microdontia, dilaceração radicular e giroversão. Já nos estudos de Sigcho 2013⁸⁵, os indivíduos com fissura trans-forame unilateral apresentaram uma maior taxa de agenesia (33%) e microdontia (17,2%) no lado fissurado, e no lado não fissurado as anomalias mais prevalentes foram agenesia (12%) e a infraoclusão (6.7%) seguida da distoangulação do segundo pré-molar inferior (5%). No estudo de Letra et al. 2007, a microdontia e os dentes supranumerários foram mais prevalentes no lado contralateral ao defeito na fissura trans forame esquerda. Os resultados variados na literatura podem ser explicados pela aplicação de critérios diferentes em diferentes estudos e pela falta de padronização dos dados (AKCAM et al. 2010). Além disso anteriores estudos avaliam diferentes tipos de fissuras em conjunto, ou que só avaliam a maxila e não consideram a mandíbula em suas pesquisas, também encontra-se vários estudos de indivíduos com fissura trans forame unilateral, e existem poucos estudos realizados com outro tipos de fissuras o que dificulta a comparação com o presente trabalho.

CONCLUSÃO:

1. A prevalência de anomalias dentárias na amostra do presente estudo foi de 24.2%. As anomalias dentárias encontradas são: giroversão (28,6%), agenesia (26.4%), erupção ectópica (14.8%), Microdontia (9.8%), dilaceração radicular (8.3%), retido (3,5%), dente supranumerário (2,9%), taurodontia (1,3%), infraoclusão (1,1%), dente conoide (1%), macrodontia (0,7%), transposição (0,7%), dilaceração da coroa (0,4%), dente invaginado (0,2%), radix (0,2%), dente invertido (0,1%).
2. Os dentes da maxila foram os que mais apresentaram alguma anomalia dentária (19.9%) comparado a mandíbula (4.3%).
3. A anomalia mais frequente na maxila foi a agenesia dentária (21.8%), e a giroversão (20%), na mandíbula a anomalia mais frequente foi a giroversão (8,6%) e a agenesia (4,6%).
4. Os dentes mais acometidos pela agenesia dentária são os incisivos laterais no lado da fissura e os segundos pré-molares na mandíbula. Na giroversão dentária os dentes mais acometidos foram os incisivos centrais e laterais superiores, além de caninos inferiores.
5. De acordo com o tipo de fissura, a fissura trans-forame bilateral apresentou maior número de anomalias dentárias (54.2%) quando comparado com os outros tipos de fissura, sendo a giroversão a anomalia mais prevalente, e do mesmo modo em todos os outros tipos de fissura exceto na fissura pós forame onde foi a agenesia a anomalia de maior prevalência.
6. Percebemos que a presença de múltiplas anomalias foi significativamente mais comum com fissuras completas, em particular, na fissura trans-forame bilateral seguida da fissura trans-forame unilateral esquerda.

REFERÊNCIAS

- AKCAM, M. O. et al. **Dental anomalies in individuals with cleft lip and/or palate.** Eur J Orthod 2010; 32(2):207-13.
- AL JAMAL G. A., HAZZA'A A. M., RAWASHDEH M. A. **Prevalence of dental anomalies in a population of cleft lip and palate patients.** Cleft palatecraniofac. j. 2010; 47:413–420.
- ALMEIDA, A.L.P.F.; GONZALEZ, M.K.S.; GREGHI, S.L.A.; CONTI, P.C.R.; PEGORARO, L.F. **Are teeth close to the cleft more susceptible to periodontal disease?** Cleft Palate-Craniofacial Journal, Pittsburg, v.46, n.2, p.161-165, March 2009.
- ALVARES, L. C.; TAVANO, O. Anomalias dentárias do complex maxilo mandibular. In: **Curso de Radiologia em Odontologia.** 4º ed. São Paulo: Ed. Santos. 2002. Parte V p. 190-205.
- BACCETTI T. **A controlled study of associated dental anomalies.** Angle Orthod. 1998. Jun; 68(3):267-74.
- BARTZELA T, CARELS C, BRONKHORST E, KUIJPERS-JAQTMAN A. Tooth agenesis patterns in unilateral cleft lip and palate in humans. **Arch Oral Biol.** 2013 Jun;58(6):596-602.
- BJERKLIN K, KUROL J. **Prevalence of ectopic eruption of the maxillary first permanent molar.** Swed Dent J. 1981;5(1):29-34.
- BISHARA S. **Ortodoncia.** México, DF: Mc Graw Hill . 2003. Cap 1.
- BRITTON, K. F. M.; WELLBURY, R. R. **Prevalência de cárie dentária em crianças com fissura labiopalatina com idade entre 6 meses e 6 anos no oeste da Escócia.** Eur Arch Paediatr Dent 11, 236-241 (2010).
- BURNETT S. E. **Prevalence of maxillary canine-first premolar transposition in a composite African sample.** The Angle Orthodontist: April 1999; vol. 69, no. 2, pp. 187-189.
- BUZZO, C. L. **Tratamento cirúrgico da fissura labial pela técnica de Göteborg: seguimento de 7 anos.** Rev Bras Cir Plást [periódico online] 2010; 25(2): 251-9.
- CAMPORESI, M. et al. **Maxillary dental anomalies in children with cleft lip and palate: a controlled study.** International Journal of Paediatric Dentistry, 2010. 20, 442–450.
- CARINCI F et al. Recent Developments in Orofacial Cleft Genetics. **Journal of Craniofacial Surgery.** 2003; March Volume 14 – Issue 2 – pp 130-143.

CASSOLATO, S. et al. **Treatment of dental anomalies in children with complete unilateral cleft lip and palate at Sickkids Hospital, Toronto.** Cleft Palate Craniofac J. 2009 Mar;46(2):166-72.

CIARLANTINI R, MELSEN B. **Maxillary tooth transposition: correct or accept?** Am J Orthod Dentofac Orthop. 2007 Sep; 132(3):385-94.

CORDEIRO, R.C.L.; ABREU-E-LIMA, F. C. B. Indicações de radiografias odontológicas em odontopediatria. In: **Manual de referências para procedimentos clínicos em odontopediatria.** Abo-odontopediatria, 2009. Cap. 8. p. 84-94.

COSTA, LMB. **Avaliar a prevalência de anomalias dentárias congênitas (de desenvolvimento) na clínica universitária Egaz Moniz.** Dissertação de Mestrado em Medicina Dentária. Instituto de Ciências da saúde Egas Moniz. 2015.

CYMROT, M. et al. Prevalência dos tipos de fissura em pacientes com fissuras labiopalatinas atendidos em um Hospital Pediatrico do Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Cir. Plást.** 2010; 25(4): 648-51.

DEVRIENDT, K. et al. **The annual incidence of DiGeorge/velocardiofacial syndrome.** J Med Genet. 1998 Sep;35(9):789-90.

DIXON, M. J. et al. **Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences.** Nat Rev Genet. 2011;12:167-78.

ERICSON S, KUROL J. **Longitudinal study and analysis of clinical supervision of maxillary canine eruption.** Community Dent Oral Epidemiol. 1986 Jun;14(3):172-6.

ENLOW DH, HANS MG. Essentials of facial growth. Michigan: Saunders; 1998.

FRANCO DE CARVALHO L. C., TAVANO O. **Agnesias dentais em fissurados do Centro PróSorriso – Universidade José do Rosário Vellano.** RGO 2008 jan-mar; 56(1): 39-45

FREITAS, J. A. S. et al. **Rehabilitative treatment of the cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies/USP (HRAC/USP) – Part 1: overall aspects.** J Appl Oral Sci. October 8, 2011.

FREITAS, J. A. S. 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. 2012a;20(2):268-81.

FREITAS, J. A. S. et al. **Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies-USP (HRAC-USP)- Part 3: oral and maxillofacial surgery.** J. Appl. Oral. Sci. 2012b;20(6):673-9.

FREITAS, J. A. S. et al. **Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies-USP (HRAC-USP)- Part 4: oral rehabilitation.** J. Appl. Oral. Sci. 2013;21(3):284-92.

GARIB D. G. et al. **Agenesis of maxillary lateral incisors and associated dental anomalies.** Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010a;137:732.e1-732.e6.

GARIB D. G. et al. **Anomalias dentarias associadas: o ortodontista decodificando a genética que rege os distúrbios de desenvolvimento dentário.** Dental Press J. Orthod. Apr. 2010b; v. 15, no. 2, p. 138-157.

GARIB, D. G. et al. **Fissuras Labiopalatinas: a ortodontia no processo reabilitador.** PRO.ODONTO Orto c3m4-6.indd 2010c; 115-176.

GARIB D. G.; PECK S., GOMES S. C. **Increased occurrence of dental anomalies in patients with second premolar agenesis.** Angle Orthod. 2009 May; 79(3):436-41.

GONÇALVES, R.A, VARGAS, I.A, RUSCHEL, HC. **Clinical management of the ectopic eruption of a maxillary first permanente molar – Case report.** Stomatos, Vol. 18, Nº 35, Jul./Dec. 2012.

HAMASHA A.A., AL-KHATEEB T, DARWAZEH A. 2002. Prevalence of dilaceration in Jordanian adults. **International Endodontic Journal** 35: 910-912.

HAZZA'A, A. M. et al. **Dental and oral hygiene status in Jordanian children with cleft lip and palate: a comparison between unilateral and bilateral clefts.** International journal of dental hygiene, v. 9, n. 1, p. 30-36, 2011.

HOVORAKOVA, M. et al. **Origin of the deciduos upper lateral incisor and its clinical aspects.** J Dent Res. 2006;85:167-71.

JAFARZADEH, H.; ABBOT, P. V. **Dilaceration: review of an endodontic challenge.** J Endod 2007; 33(9):1025-30.

JEZEWSKI, P. A. et al. **Complete sequencing shows a role for MSX1 in non-syndromic cleft lip and palate.** J Med Genet. 2003;40:399-407.

JUGESSUR, A. et al. **Genetic determinants of facial clefting: analysis of 357 candidate genes using two national cleft studies from Scandinavia.** PLoS One, 2009;4:e5385.

KJAER, I; BAGHERI, A. **Prenatal development of the alveolar boné of human deciduos incisors and canines.** J Dent Res. 1999;78:667-72.

KOBAYASHI, T. Y.; GOMIDE, M. R.; CARRARA, C. F. C. **Momento e seqüência da erupção do dente decíduo em crianças com fissura labiopalatina.** J. Appl. Oral Sci. [conectados]. 2010, vol.18, n.3, pp.220-224. ISSN 1678-7757.

KONDO, S. et al. **Mutations in IRF6 cause Van der Woude and popliteal pterygium síndromes.** Nature Genetics. 2002; 32, 285-289.

KOUSKOURA, T. et al. **The genetic basis of craniofacial and dental abnormalities.** Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2011; Vol. 121:636-42.

KÜCHLER E. et al. **Side of dental anomalies and taurodontism as potential clinical markers for cleft subphenotypes.** Cleft palate-craniofac. j. 2011, vol. 48, no. 1, pp. 103-108.

KUROL J. **Infraocclusion of primary molars: an epidemiologic and familial study.** Community Dent Oral Epidemiol. 1981 Apr;9(2):94-102.

LASKARIS G. **Color Atlas of Oral diseasis in children and adolescents.** Stuttgart: Thieme; 2000. Pirinen SAS. hypodontia. orphanet encyclopedia. 2004:1-7.

LETRA A. et al. **Defining Subphenotypes for Oral Clefts Based on Dental Development.** J Dent Res. 2007. 86(10):986-91.

LIDRAL, A. C. et al. **Association of MSX1 and TGFB3 with Nonsyndromic Clefting in Humans.** Am. J. Hum. Genet.1998; 63:557-568.

MARTELLI-JUNIOR H et al. Prevalence of nonsyndromic oral cleft in a reference hospital in the state of Minas Gerais, Brazil, between 2000-2005. **Braz. Oral res.** 2007; vol.21 no.4 são Paulo Oct./Dec.

MATTESON SR, KANTOR ML, PROFFIT WR. **Extreme distal migration of the mandibular second bicuspid. A variant of eruption.** Angle Orthod. 1982 Jan;52(1):11-8.

MENEZES, R. et al. **Studies with Wnt genes and nonsyndromic cleft lip and palate.** Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2010; 88(11): 995-1000.

MENEZES, R.; VIEIRA, A.R. **Dental anomalies as part of the cleft spectrum.** The Cleft Palate Craniofacial Journal, 2008. 45, 414–419.

MIKULEWICZ, M. et al. **Prevalence of second premolar hypodontia in the Polish cleft lip and palate population.** Medical Science Monitor, 2014. 20, 355–360.

MOREIRA DT et al. **Anomalias dentarias: uma abordagem interativa na web.** IV Programa de bolsas de iniciação científica. Centro universitário Uni Evangelica. s.a. <https://docplayer.com.br/10522426-Anomalias-dentarias-uma-abordagem-interativa-na-web-anomalias-dentarias-iv-programa-de-bolsas-de-iniciacao-cientifica-pbic.html> (último acesso: 19/06/2022).

MOSSEY, P. A. et al. **Cleft lip and palate.** Lancet. 2009;374:1773-85.

MOSSEY, P. A. **The heritability of malocclusion: Part 1- genetics, principles and terminology.** Br J Orthod. 1999Jun;26(2):103-13.

MURRAY, J. C. **Face facts: genes, environment and clefts.** Am J Hum Genet. 1995;57:227-32.

NEVILLE BW, ALLEN CW, DAMM DW, et al. **Patologia: Oral & Maxilofacial.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

PARANAÍBA L. M. R. et al. **Prevalence of Dental Anomalies in Patients With Nonsyndromic Cleft Lip and/or Palate in a Brazilian Population.** Cleft palate-craniofac. j. 2013;50(4):400-5.

PAUL, T; BRANDT, R. **Oral and dental health status of children with unilateral cleft lip and/ or palate.** The Cleft palate-craniofacial journal, v. 35, n. 4, p. 329-332, 1998.

PECK S, PECK L, KATAJA M. **Concomitant occurrence of canine malposition and tooth agenesis: evidence of orofacial genetic fields.** Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2002 Dec;122(6):657-60.

PEDRO R. L. et al. **Dental anomalies in children born with clefts: A case-control study.** Cleft palate-craniofac. j. 2012; 49(6):64-8.

PEDRO, R. L.; TANNURE, P. N.; ANTUNES, L. A. A.; COSTA, M. C. **Alterações do desenvolvimento dentário em pacientes portadores de fissura de lábio-palatina e/ou palate.** Ver odontol. Unicid São Paulo;22(1), jan-abr.2010.

PEREIRA, A. C.; NISHIYAMA, C. K.; PINTO, L. C. P. **Anomalias dentárias em indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral e o tratamento endodôntico.** RFO, Passo Fundo, v. 18, n. 3, p. 328-334, set./dez. 2018.

RIBEIRO L. L. et al. **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– 175.

RIIS, L.C., KJÆR, I. AND MØLSTED, K. **Dental anomalies in different cleft groups related to neural crest developmental fields contributes to the understanding of cleft aetiology.** Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery, 2014. 48, 126–131.

SADLER T. **Lagman, embriologia medica con orientación clínica.** 8 ed. Editorial panamericana. 2001. Cap 15.

SHAFFER WG, HINE MK, LEVY BM. **Tratado de Patologia Bucal.** 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

SHALISH M. et al. **Malposition of unerupted mandibular second premolar associated with agenesis of its antimere.** Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2002 Jan;121(1):53-6.

SHAPIRA Y., KUFTINEC M. M., STOM D. **Maxillary canine-lateral incisor transposition-orthodontic management.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 1989. 95: 439-444.

SHAPIRA Y, LUBIT E, KUFTINEC M. M. **Hypodontia in children with various types of clefts.** Angle orthod. 2000;70(1):16-21.

SIGCHO D. A. Anomalias dentarias e associações na fissura labiopalatina unilateral. Dissertação de mestrado. 2013. Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. Universidade de São Paulo.

SILVA, BO et al. **Capítulo 17. Prevalência de anomalias dentarias em radiografias panorâmicas realizadas na faculdade de odontologia da UFPA.** In: Comunicação científica e técnica em odontologia 4 [recurso eletrônico]. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

SILVA, C. M. et al. **A escola na promoção da saúde de crianças com fissura labiopalatal.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2013 Out-Dez; 22(4): 1041-8.

SLAYTON, R. L. et al. **Genetic association studies of cleft lip and/or palate with hypodontia outside the cleft region.** Cleft Palate Craniofac J. 2003;40:274-9.

SLAYTON, R. L. et al. **Genetic association studies of cleft lip and/or palate with hypodontia outside the cleft region.** Cleft Palate Craniofac J. 2003;40:274-9.

STAHL F, GRABOWSKI R, WIGGER K. **Epidemiology of Hoffmeister's "genetically determined predisposition to disturbed development of the dentition" in patients with cleft lip and palate.** Cleft Palate Craniofac J. 2006; 43:457-465.

TRINDADE, I.E.K.; SILVA FILHO, O.G. **Fissuras labiopalatinas - Uma abordagem interdisciplinar.** Livraria Santos Editora Ltda 2007;1:1-337.

TOLAROVÁ M. **A study of the incidence, sex-ratio, laterality and clinical severity in 3,660 probands with facial clefts in Czechoslovakia.** Acta ChirPlast (Praha) 1987;29:77-78.

TONGE, CH. **Identification of cell patterns in human tooth differentiation.** J Dent Res. 1967;46:876-8.

TORTORA C. et al. **Prevalence of abnormalities in dental structure, position, and eruption pattern in a population of unilateral and bilateral cleft lip and palate patients.** Cleft palate-craniofac. j. 2008; 45(2): 154-62.

TSAI, TP. et al. **Distribution patterns of primary and permanent dentition in children with unilateral complete cleft lip and palate.** Cleft Palate-Craniofac J. 1998;35:154-60.

VARELA, M. **Ortodoncia Interdisciplinar. Vol II.** Oceano: España. Cap 17 2013.

VAN DER BOOGAARD, M. J. H. et al. **MSX1 mutation is associated with orofacial clefting and tooth agenesis in humans.** Nature genetics 200; volume 24, april.

WEI, X. et al. **The origin and development of the upper lateral incisor and premaxilla in normal and cleft lip/palate monkeys induced with cyclophosphamide.** Cleft Palate-Craniofac J. 2000;37:571-83.

WHO. **Classificação internacional de doenças.** 2003 [cited; Available from: <http://www3.who.int/icd/vol1htm2003/fr-icd.htm>].