

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS

GUIDA PAOLA GENOVEZ TEREZA

**Avaliação da condição periodontal de crianças com fissuras
labiopalatinas**

BAURU
2019

GUIDA PAOLA GENOVEZ TEREZA

Avaliação da condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas

Tese apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências da Reabilitação

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Pompeia Fraga de Almeida

**BAURU
2019**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS**

R. Silvio Marchione, 3-20

Caixa Postal: 1501

17012-900 - Bauru – SP – Brasil

Prof.Dr. Vahan Agopyan

– Reitor da USP

Dr. José Sebastião dos Santos

– Superintendente do HRAC/ USP

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

Assinatura:

Nome completo:

Tereza, Guida Paola Genovez

Avaliação da condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas / Guida Paola Genovez Tereza.- Bauru, 2019.

70 p. : il. ; 31cm.

Tese (Doutorado – Odontopediatria – Hospital de reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo

Orientador: Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida

70= Total de páginas do trabalho

Comitê de Ética da HARC-USP

Protocolo nº:

Data:

ERRATA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Guida Paola Genovez Tereza

Dissertação/Tese apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor.

Área de Concentração: Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Prof.(a) Dr.(a)

Instituição (Orientador)

Prof.(a) Dr.(a)

Presidente da Comissão de Pós-Graduação do HRAC-USP

Data de depósito da dissertação junto à SPG: ___/___/___

DEDICATÓRIA

A Deus que me deu conforto, esperança e coragem desde o início desta jornada, o que me permitiu questionar realidades e me propôs um novo mundo de possibilidades.

À minha mãe Maria Salete, primeiramente pelo exemplo de mulher guerreira e corajosa e pelo amor e apoio incondicional, essenciais para que fosse possível a conclusão deste trabalho.

Ao meu filho Pedro Augusto, presente de Deus e meu grande impulso a continuar sempre buscando ser uma pessoa melhor e a lutar por um mundo melhor para ele.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me guiou em todos os momentos dessa trajetória permitindo que eu tivesse paz no espírito, luz para discernir e força para lutar pelos meus objetivos.

À minha mãe Maria Salete, que me estimulou a continuar meus estudos, me incentivou nas horas mais difíceis, e pela sua paciência, doação e disponibilidade em ajudar para que eu pudesse concluir essa etapa.

Ao meu filho Pedro Augusto, por sua presença que ilumina meus dias, meu impulsiona a superar os obstáculos que surgem, acalenta meu coração e me proporciona sempre momentos de reverberação.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida pela competência, dedicação e orientação firme no encaminhamento deste trabalho.

À Prof.^a Dr.^a Gisele da Silva Dalben, uma grande parceira neste trabalho, por sua sempre disponibilidade, orientação e dedicação para ajudar em tudo que estivesse ao seu alcance.

À Prof.^a Dr.^a Daniela Garib, que teve a ideia inicial desse projeto, e gentilmente disponibilizou a clínica de ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para que fosse possível a realização do grupo controle.

Ao aluno de mestrado em ortodontia Rodrigo Naveda, por toda dedicação e auxílio na coleta do grupo controle no departamento de ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru- USP.

Às funcionárias do setor de odontopediatria Cleusa e Ana Maria agradeço pelo auxílio prestado, pela oportunidade de convívio e trocas de experiência durante esses anos.

Aos funcionários do HRAC-USP: Célia, Rosemary, agradeço pela disponibilidade e prontidão em auxiliar para que esse trabalho fosse desenvolvido.

À Seção de Odontopediatria e Saúde Coletiva do HRAC/USP, em nome da Dr.^a Gisele da Silva Dalben, por permitir a utilização dos equipamentos e instrumentais, necessários para a realização desse estudo.

Ao departamento de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, em nome do Prof.^o Dr.^o Guilherme Janson, por permitir a utilização da clínica de ortodontia e equipamentos necessários para a realização desse estudo.

Agradeço ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, em nome do superintendente Prof. Dr. José Sebastião dos Santos, pelo programa de pós-graduação, nível doutorado, em Ciências da Reabilitação por toda infraestrutura fornecida que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

À instituição de fomento CAPES, pela concessão de auxílio financeiro durante o doutorado.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”*

Paulo Freire

RESUMO

Tereza, G P G. Avaliação da condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas [tese]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2019.

O periodonto saudável é um pré-requisito importante para uma dentição saudável e manutenção da saúde bucal e sistêmica. As afecções bucais induzidas por placa são encontradas com mais frequência em indivíduos com fissuras labiopalatinas. No entanto, pesquisas científicas relacionadas aos problemas de saúde bucal de crianças com fissuras labiopalatinas são escassas e carecem de estudos relativos à condição periodontal das mesmas. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas e compará-la com um grupo controle. O presente estudo foi realizado em 108 pacientes com idades variando entre 6 e 12 anos, com dentadura mista, divididas em três grupos: G1= crianças com fissura de lábio e rebordo com ou sem fissura de palato, unilaterais ou bilaterais (n=36), G2= crianças com fissuras somente de palato (n= 36) e G3= crianças sem fissura (n= 36). A condição periodontal foi avaliada por parâmetros clínicos clássicos: Índice Gengival e três índices de placa: PHP, O'Leary e IP. Os resultados obtidos foram submetidos a análise estatística, sendo que para índice PHP foi utilizado o teste ANOVA e os outros três índices foram submetidos ao teste Kruskal-Wallis. Nos três grupos também foi aplicado o teste das comparações de paridade; para as correlações entre os grupos foi utilizada a correlação de Spearman. Foi adotado nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos analisados quando avaliados pelos índices IP ($p= 0,784$) e IG ($p=0,418$). Com relação ao índice PHP também não foi observado diferença estatisticamente significativa ($p= 0,126$). Os dados revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos na avaliação através do índice de O' Leary. A diferença encontrada foi entre os grupos 1 e 3 ($p=0,026$) tendo o grupo 3 apresentado a pior condição de higiene bucal. Os resultados do presente estudo permitem concluir que as crianças com fissuras labiopalatinas não apresentaram pior condição periodontal comparadas às crianças sem fissuras labiopalatinas.

Descritores: fenda labial, fissura palatina, doenças periodontais, saúde bucal

ABSTRACT

Tereza, G P G. Periodontal status of children with cleft lip and palate [thesis]. Bauru : Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2019.

The healthy periodontium is an important requirement for maintaining healthy teeth and oral and systemic health. Plaque-induced oral disorders are observed more frequently in individuals with cleft lip and palate. However, scientific research related to oral health problems of children with cleft lip and palate are scarce, and there is lack of studies on their periodontal status. Therefore, this study evaluated the periodontal status of children with cleft lip and palate, compared to a control group. The study was conducted on 108 patients aged 6 to 12 years, in the mixed dentition, divided into three groups: G1= children with cleft lip and alveolus with or without cleft palate, unilateral or bilateral (n=36), G2= children with isolated cleft palate (n= 36); and G3= children without clefts (n= 36). The periodontal status was evaluated by acknowledged clinical parameters: Gingival index, and three plaque indices: PHP, O'Leary and IP. The results were statistically analyzed; the PHP was assessed by the ANOVA test, and the other three indices were analyzed by the Kruskal-Wallis test. The three groups were also submitted to pairwise comparison; correlations between groups were assessed by the Spearman correlation. All tests were applied at a significance level of 5%. The results demonstrated no statistically significant difference between the three groups for the indices IP (p=0.784) and IG (p=0.418). Concerning the PHP index, there was also no statistically significant difference (p=0.126). Data revealed statistically significant differences in the evaluation by the O'Leary index, evidencing difference between groups 1 and 3 (p=0.026), with worse oral hygiene for group 3. It was concluded that children with cleft lip and palate did not present worse periodontal status compared to children without clefts.

Keywords: cleft lip, cleft palate, periodontal diseases, oral health

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Comparação dos índices de placa entre os grupos em estudo.....43

Figura 2 - Comparações de paridade relativas ao índice O'Leary.....44

- QUADROS

Quadro 1 - Comparações de paridade relativas ao índice O'Leary.....44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média, desvio padrão, mínimo e máximo e percentis relativos a idade, e índices O' Leary, PHP, IP e IG do grupo 1.....	42
Tabela 2 - Média, desvio padrão, mínimo e máximo e percentis relativos a idade, e índices O' Leary, PHP, IP e IG do grupo 2.....	42
Tabela 3 - Média, desvio padrão, mínimo e máximo e percentis relativos a idade, e índices O' Leary, PHP, IP e IG do grupo 3.....	42
Tabela 4 - Avaliação entres os três grupos e nos grupos relativa ao índice PHP.	43
Tabela 5 - Comparação dos índices O' Leary, PHP, IP e IG dos 3 grupos juntos	43
Tabela 6 - Correlações de todos os grupos juntos.....	45
Tabela 7 - Correlações entre as variáveis relativas ao grupo 1.....	45
Tabela 8 - Correlações entre as variáveis relativas ao grupo 2.....	46
Tabela 9 - Correlações entre as variáveis relativas ao grupo 3.....	46

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1	FISSURA LABIOPALATINA	20
	CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE INDIVÍDUOS COM	
2.2	FISSURA LABIOPALATINA	21
3	PROPOSIÇÃO	29
4	MATERIAL E MÉTODOS	33
4.1	SELEÇÃO DA AMOSTRA	33
4.2	CLASSIFICAÇÃO DAS FISSURAS	34
4.3	ESTIMATIVA E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA	34
4.4	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS DO ESTUDO	34
4.5	EXAME CLÍNICO	35
4.6	PARÂMETROS CLÍNICOS	35
4.6.1	Avaliação da inflamação do tecido gengival	35
4.6.2	Avaliação da higiene bucal	35
4.6.2.1	Índice PHP	35
4.6.2.2	Índice de Placa (IP)	36
4.6.2.3	Índice O·Leary	36
4.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA	37
5	RESULTADOS	41
6	DISCUSSÃO	49
7	CONCLUSÕES	57
	REFERÊNCIAS	61

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas são anomalias congênitas de etiologia multifatorial (genética e ambiental), que acometem indivíduos de todas as etnias, resultando da falta de coalescência dos processos maxilares e frontal. Ainda não existem muitos relatos na literatura esclarecendo maneiras de preveni-las, com exceção da utilização do ácido fólico durante o período gestacional (SHAW et al., 1996; WILCOX et al., 2007; FREITAS et al., 2012).

As fissuras de lábio e palato são as mais comuns, variando de 39 a 92% (ARCE et al., 1968; FREITAS et al., 2012) e representam o maior desafio reabilitador pois requerem um protocolo de tratamento mais extenso (FREITAS et al., 2012). Inúmeros distúrbios estão associadas às fissuras labiopalatinas, como alteração da fala, déficit auditivo, infecção crônica do ouvido, problemas psicossociais e deformidades ósseas e dentárias . (SILVA FILHO; FREITAS, 2007; FREITAS et al., 2012).

As crianças com fissura labiopalatina (FLP) apresentam alta incidência de problemas de saúde bucal, principalmente aqueles associados ao acúmulo de placa dental. O acúmulo de placa bacteriana sobre as estruturas dentárias é capaz de produzir uma variedade de irritantes locais que afetam o periodonto e podem desencadear as afecções bucais induzidas pela placa, como a cárie dentária e as doenças periodontais (KINANE; STATHOPOULOU; PAPAPANOU, 2017, FEJERSJOV et al., 2015). Nesse sentido é estabelecida uma correlação positiva entre indivíduos com fissura labiopalatina e o risco aumentado para o desenvolvimento de cárie, gengivite e periodontite (RIZZINI et al., 1999; NERI; COSTA, 2002; AL-WAHADNI et al., 2005; MUTTHINENI et al., 2010; WELLS; 2013; NAGAPPAN; JOHN , 2015, RODRIGUES et al., 2019). A má oclusão esquelética e dentária, o mal posicionamento dentário, as irregularidades do arco dentário, além do tratamento ortodôntico a longo prazo são facilitadores do acúmulo de biofilme e predispõem o indivíduo à cárie e à doença periodontal (ALMEIDA et al., 2007; STEC et al., 2007; ALMEIDA et al., 2009). Há de se considerar que nos indivíduos com fissura labiopalatina a instalação do biofilme, a formação de cálculo e o início do comprometimento das estruturas periodontais acontecem pelos mesmos mecanismos já conhecidos em indivíduos sem esta anomalia (SONOHARA, 1992).

Dada a existência de relação entre doença periodontal e higiene bucal, do ponto de vista epidemiológico, desenvolveu-se um interesse crescente pela pesquisa experimental e pelas investigações clínicas (JIN et al., 2016; KINANE; STATHOPOULOU; PAPAPANOU ; 2017). No entanto, a literatura científica relacionada à condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas é escassa, e carece de estudos relativos à prevalência, extensão e severidade da doença periodontal, com a presença de grupo controle. Muitos dos estudos desenvolvidos englobam grande variabilidade de idades, categorizando e agrupando diferentes faixas etárias e estágios de desenvolvimento dentário, o que acaba denotando viés e generalizando os resultados.

Cabe ressaltar que, durante a dentadura mista e início da permanente, os indivíduos com fissuras labiopalatinas podem apresentar complicações relacionadas ao envolvimento periodontal de dentes mal posicionados, com lesões de cárie, exigindo a intervenção combinada das áreas da periodontia e odontopediatria (DALBEN; LAURIS; ALMEIDA, 2013). Ainda durante a dentadura mista é iniciado o tratamento ortodôntico, havendo muitas vezes a necessidade da realização do enxerto ósseo alveolar, sendo necessária uma condição de saúde bucal adequada para que o tratamento da fissura labiopalatina seja bem sucedido (AL-DAJANI; 2009; HASLOEF; TWETMAN , 2007). Nesse sentido, torna-se necessário monitorizar a incidência de cárie e alterações nos tecidos periodontais em pacientes com fissura labiopalatina para o planejamento do atendimento odontológico, fornecendo não apenas tratamento odontológico curativo, mas também terapias com enfoque preventivo. Ainda neste contexto, avaliar a prevalência e extensão da condição de saúde bucal é de grande valia para o estabelecimento de medidas de prevenção, controle e tratamento. Para tal, os índices de placa dentária são úteis, pois permitem o registro de diferentes formas, sendo de grande importância na prática clínica e em pesquisas.

Diante do exposto, os resultados deste estudo podem direcionar a seleção de índices de avaliação de placa mais adequados para esta população, conseqüentemente com formulação de diretrizes para elaboração de programas de prevenção para crianças com fissuras labiopalatinas, possibilitando a determinação de novos protocolos que permitam um melhor gerenciamento e estabelecimento de estratégias preventivas e terapêuticas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 FISSURA LABIOPALATINA

A falha no nivelamento dos processos maxilares (nasais e palatinos) durante a quarta até a 12^a semana de vida intrauterina determina a malformação craniofacial mais comum na espécie humana, a fissura labiopalatina (FRASER; CALNAN, 1961; OWENS et al, 1985). O mecanismo etiopatogênico da fissura está relacionado a um padrão de herança poligênica, o que requer a interação entre fatores genéticos e ambientais. Inúmeros fatores ambientais têm sido identificados como possíveis agentes etiológicos com potencial para influenciar a embriogênese das fissuras. Dentre estes se destacam o fumo, álcool, condições nutricionais, estresse, uso de drogas e alguns medicamentos (THORNTON et al., 1996; LITTLE et al., 2004; KRAPELS et al., 2004; SHI et al., 2007, WILCOX et al. 2007; MOSSEY et al., 2007; CARMICHAEL et al., 2007; DEROO et al. 2008; KALASKAR et al., 2013; FIGUEIREDO et al., 2015). Tais fatores ambientais, quando associados a uma predisposição genética, podem influenciar na patogênese das fissuras labiopalatinas (MOSSEY ET AL., 2009; DIXON et al., 2011).

As fissuras labiopalatinas são um importante problema de saúde pública e estima-se que sua prevalência seja de um indivíduo afetado em cada 600 recém-nascidos (MOSSEY; LITTLE, 2009). Sugere-se que a cada 15.000 nascimentos que ocorrem por hora em todo o mundo, nasce aproximadamente uma criança com fissura a cada dois minutos (MOSSEY; LITTLE, 2009). Recentemente, em um estudo epidemiológico realizado na Coreia, a prevalência das fissuras labiopalatinas no total de nascidos vivos foi de 11,09 para 10.000 nascimentos (LEE et al., 2015). De acordo com Canfield et al. (2006), a prevalência estimada da fissura labiopalatina nos Estados Unidos foi de 10,5 -11,09 para cada 10.000 nascimentos. No Brasil, no município de Bauru, a prevalência das fissuras labiopalatinas é estimada em 1 para 661 nascidos vivos (VARGAS et al., 2013).

2.2 CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA

A fissura de lábio e palato (FLP) é uma deformidade congênita associada a deficiências sagital e transversal da maxila (VETTORE; SOUSA CAMPOS, 2011), mal posicionamento dentário e anomalias dentárias, tais como hipodontia, hiperdontia e transposições (AKCAM et al., 2010; TEREZA et al., 2010). A combinação da má oclusão esquelética e dentária com o mal posicionamento dentário e deformidades dos tecidos, além dos defeitos anatômicos inerentes à presença da fissura, irregularidade do arco dentário e tratamento ortodôntico, propiciam o acúmulo de biofilme pois dificultam a higiene bucal adequada (QUIRYNEN et al, 2003; LAGES et al., 2004, ALMEIDA et al., 2006a; ALMEIDA et al., 2006b; ALMEIDA et al., 2006c; ALMEIDA et al., 2007; STEC et al., 2007; ALMEIDA et al., 2009) O controle adequado do biofilme pode ser considerado o fator mais importante na prevenção da cárie e manutenção da saúde periodontal e sistêmica. É incontestável que crianças e adolescentes/adultos jovens com fissura labiopalatina estão em risco aumentado para o desenvolvimento de cárie, gengivite e periodontite (TURNER et al., 1998; DEWINTER et al., 2003; AHLUWALIA et al., 2004; AL-WAHADNI et al., 2005; MUTTHINENI et al., 2010).

Em um estudo epidemiológico realizado em 2010, Mutthineni; Nutalapati; Kasagani (2010) analisaram e compararam a higiene bucal e as condições periodontais em pacientes com fissura de palato e pacientes com fissura de lábio e palato unilateral com envolvimento de rebordo. O grupo de estudo consistiu em 120 pacientes com fissura de 12 a 18 anos, sendo 60 pacientes com fissura de palato e 60 pacientes com fissura de lábio e palato. Para efeito de comparação, foram definidos quatro quadrantes: Q1- quadrante superior direito, Q2 - quadrante superior esquerdo, Q3 - esquerda quadrante inferior e Q4 - quadrante inferior direito, em ambos os grupos, e foram registrados os seguintes parâmetros: índice de placa (IP, Silness e Loe), índice de Sangramento (SBI), profundidade de sondagem (PPD), nível de inserção clínica (CAL), índice de Mobilidade de Miller e análise radiográfica para verificar a quantidade de perda óssea. Foi observado que a destruição periodontal foi maior em pacientes com fissura de lábio e palato comparados a pacientes com fissura isolada de palato. A má condição de higiene bucal, observada como maiores valores de IP, bem como a condição periodontal, avaliada pela SBI, PPD, CAL, mobilidade e

quantidade de perda óssea, foram maiores nos pacientes com fissura de lábio e palato do que em pacientes com fissura de palato. Este estudo possibilitou demonstrar que os pacientes com fissura de lábio, rebordo e palato apresentaram má higiene bucal e condição periodontal mais crítica em comparação com pacientes com fissura de palato.

Perdikogianni et al. (2009) compararam a condição periodontal e a higiene bucal de pacientes com fissuras labiopalatinas e pacientes sem fissura (grupo controle). Para este estudo foram selecionadas oitenta e duas crianças e adolescentes gregas com idade entre 4 a 18 anos, com dentadura decídua, mista ou permanente. Dos pacientes com fissura, cinco apresentavam fissura palatina isolada, 26 apresentavam fissura de lábio e palato unilateral e 10 fissura de lábio e palato bilateral. O exame dentário e periodontal em todos os indivíduos foi realizado usando um espelho dental e uma sonda periodontal OMS. O índice de placa (IP) e o índice gengival (IG) foram medidos para cada um dos seis dentes (16, 12, 24, 36, 32, e 44). Nos casos de dentadura decídua ou mista o segundo molar decíduo foi registrado em vez do primeiro molar permanente. Além disso, os índices de placa e gengival foram registrados também nos seis dentes anteriores superiores em ambos os grupos. A condição periodontal de cada paciente foi avaliada com a ajuda do Índice Periodontal das Necessidades de Tratamento (CPITN) e a profundidade de sondagem (PPD). A mobilidade dentária nos mesmos dentes foi verificada manualmente adotando os seguintes escores: 0 - representando mobilidade fisiológica, 1 - mobilidade do dente no sentido horizontal de até 1 mm, 2 - mobilidade do dente no sentido horizontal até 2 mm, e 3 - mobilidade do dente em ambos os sentidos horizontal e vertical de até 3 mm. Especificamente nas crianças e adolescentes com fissura, as medidas foram realizadas em todas as superfícies dos dois dentes vizinhos à área da fissura e no dente na área da fissura quando presente. No grupo controle, as medições foram realizadas nos incisivos centrais e laterais e caninos superiores. O grupo de pacientes com fissura de lábio e/ou palato apresentou higiene bucal mais pobre (índice de placa significativamente mais elevado) em comparação com o grupo controle. Os pacientes de ambos os grupos apresentaram grau leve de gengivite. Os pacientes com fissura, no entanto, mostraram uma tendência de aumento na média do índice de placa até a idade de 16 anos. Nas idades de 17 e 18 anos o nível de higiene bucal foi melhorado, mas os indivíduos com fissura continuaram a mostrar a maior pontuação com relação à PLI. Profundidades de sondagem de até 5,5 mm foram encontradas mais

frequentemente em crianças do grupo com fissura (31%) em comparação com o grupo controle (5%). Não houve diferença estatisticamente significativa na profundidade de sondagem entre os diferentes tipos de fissuras. As crianças com fissura de lábio e palato bilateral apresentaram o maior percentual de dentes (20%) com mobilidade grau 3. Os resultados sugerem que pacientes com fissuras labiopalatinas apresentam pior higiene bucal e condição periodontal em comparação com pacientes sem fissura. Os autores defendem a participação desses pacientes em um programa odontológico preventivo intensivo que deve começar em uma idade precoce, possivelmente diminuindo o risco futuro de doença periodontal.

O periodonto saudável é um pré-requisito importante para uma dentição saudável e manutenção da saúde bucal e sistêmica em longo prazo. Não somente a busca pela estética agradável e função adequada do sistema estomatognático, mas também a condição de saúde do mesmo devem ser os objetivos terapêuticos do tratamento do paciente com fissura labiopalatina. Atualmente, neste contexto a odontologia também tem empenhado esforços para fomentar a prevenção das doenças bucais, o que representa um mecanismo mais simples, barato e inteligente de atenção à saúde (GARBIN et al., 2009).

Neste âmbito, as crianças constituem um grupo prioritário no planejamento de qualquer programa de saúde pública, e aquelas com fissuras labiopalatinas que apresentam maior risco para alterações periodontais (RIZZINI et al., 1999; NERI; COSTA, 2002; AL-WAHADNI et al., 2005; MUTTHINENI et al., 2010; NAGAPPAN; JOHN, 2015) devem ser acompanhadas em programas preventivos. A prevalência e extensão das lesões gengivais e destruição periodontal em pacientes com fissuras devem ser critérios funcionais significativos na avaliação do resultado do longo tratamento interdisciplinar.

A condição periodontal de crianças com fissura labiopalatina tem sido pouco explorada pela pesquisa científica e carece de estudos. A maioria dos estudos sobre a condição periodontal dos pacientes com fissuras tem sido realizada em adultos (BRAGEER, 1992; SIQUEIRA et al., 2006; ALMEIDA et al., 2007) ou em crianças e adultos jovens com faixas etárias amplas (LAGES et al., 2004; STEC et al., 2007; PERDIKOIANNI et al., 2009; BOLOOR; THOMAS, 2010), englobando tipos de fissuras diferentes em um mesmo grupo (CHOPRA et al., 2014), dificultando a clareza nos dados obtidos e muitas vezes contando com uma amostra reduzida (LAGES 2004; STEC et al., 2007; PERDIKOIANNI et al., 2009).

Al-Wahadni et al. (2005) examinaram 32 indivíduos com fissura labiopalatina, com idades de 10 a 28 anos, e um número semelhante de indivíduos sem fissura no intuito de avaliar e comparar o nível de doença periodontal e cárie dentária. Os indivíduos foram divididos em dois grupos etários: 10 a 15 anos e 16 a 28 anos. No exame clínico foram avaliadas a quantidade de placa e inflamação gengival, utilizando o índice de placa de Silness e Løe (PI), índice gengival (IG), profundidade de sondagem (PPD) e índice de cárie (CPOD). Em cada indivíduo foram analisados seis dentes de acordo com o índice de RAMFJORD. Não houve diferença estatisticamente significativa com relação à higiene bucal, doença periodontal e prevalência de cárie entre os dois subgrupos de fissura examinados. Os dados obtidos neste estudo revelaram diferenças significativas entre os escores médios do índice gengival (GI: 10 a 15 anos, $p=0,011$; 16-28 anos, $p=0$) e da profundidade de sondagem (PPD: 10 a 15 anos, $p=0,028$; 16-28 anos, $p=0$) dos dois subgrupos etários dos indivíduos com fissura e do grupo controle. Diferenças significativas na média de índice de placa foram encontradas entre o grupo com fissura e o grupo controle (10 a 15 anos: $p=0,016$; 16-28 anos; $p<0,001$). A experiência de cárie dentária foi significativamente maior em indivíduos com fissura que nos indivíduos controle. Os autores concluíram que indivíduos com fissura labiopalatina têm risco aumentado de desenvolver cárie dentária e doença periodontal quando comparados com uma população de indivíduos sem fissura. Os autores relataram ainda que há certa negligência com relação aos cuidados bucais preventivos por parte dos pacientes com fissura e seus cuidadores. Isso provavelmente ocorre em virtude da preocupação maior das famílias com outros aspectos do tratamento (estéticos e funcionais), em detrimento do atendimento odontológico preventivo.

Comparar as diferenças na experiência de cárie dentária, saúde gengival, prevalência de má oclusão, defeitos de esmalte e lesões da mucosa bucal entre crianças indianas com e sem fissura labiopalatina foi o objetivo do estudo de Chopra et al. (2014). Este estudo foi realizado em crianças com idade entre 4 a 6 anos de idade, sendo 48 com fissura de lábio e/ou palato e 48 crianças sem fissura. Foram avaliados seis dentes: segundo molar superior direito decíduo (55), incisivo superior direito decíduo (51), primeiro molar superior esquerdo decíduo (64), segundo molar inferior esquerdo decíduo (75), incisivo inferior esquerdo decíduo (71), primeiro molar inferior direito decíduo (84). A saúde gengival foi avaliada pelo Índice Debris simplificado e Índice Gengival. Defeitos do desenvolvimento do esmalte, má oclusão,

assim como as lesões da mucosa bucal foram registradas como presentes ou ausentes. Os resultados mostraram que as crianças com fissuras tiveram maiores escores de índice de placa (0,92) e maiores escores do índice gengival (0,83) do que as crianças sem fissuras (0,72 e 0,83, respectivamente) ambos com diferenças estatisticamente significativas ($p=0,005$ e $0,002$, respectivamente). Este estudo demonstrou que realmente existem diferenças nas condições de saúde bucal entre crianças com e sem fissuras. As crianças com fissura apresentaram piores condições em relação à cárie dentária, saúde gengival, saúde da mucosa bucal e má oclusão.

O tamanho da amostra é outro fator de grande variabilidade nos estudos, assim como a unidade amostral. Segundo Hohlfeld e Bernimoulin (1993) uma amostra com maior número de dentes é fundamental para maior exatidão dos níveis de doença.

Atualmente existe apenas um estudo comparando as condições de saúde bucal entre os tipos de fissura em crianças e adultos jovens. A amostra de apenas 80 crianças e adultos jovens (6 a 18 anos) englobando dentaduras decídua, mista e permanente, dificultando uma análise clara (NAGAPPAN; JOHN, 2015), além de utilizar na metodologia um índice parcial para avaliação da higiene bucal, podendo subestimar ou superestimar a condição periodontal nestes indivíduos (EKE et al., 2012). Geralmente nos grupos de indivíduos mais jovens e nas populações periodontalmente mais saudáveis há maior probabilidade de a doença ser subestimada (AINAMI; AINAMO, 1985; CARLOS et al., 1987; MILLER et al., 1990).

Estudos que consideram o indivíduo como unidade provêm informação sobre a existência, severidade e extensão da doença, enquanto a descrição por sextantes e faces fornece caracterização detalhada da doença (BROWN et al., 1990).

Não foi encontrada pesquisa sobre as condições de saúde bucal entre os diferentes tipos de fissura em crianças ainda na dentadura mista, englobando uma amostra considerável. Há que ser considerado que no início da dentadura mista inicia-se o tratamento ortodôntico das crianças com fissuras, e é fundamental que estas estejam e mantenham a condição de saúde bucal adequada (FREITAS et al., 2012; DALBEN et al., 2013).

Com a vigente escassez de dados disponíveis na literatura sobre a prevalência e severidade da doença periodontal em crianças com fissura labiopalatina, o presente estudo objetivou identificar a condição de saúde bucal de crianças com fissuras labiopalatinas e compará-la com um grupo controle. Estudos

epidemiológicos como este são imprescindíveis para avaliar o comportamento e as condições clínicas de determinada população, aqui estabelecida como os pacientes com fissura labiopalatina. Estes conhecimentos podem servir para o planejamento do tratamento, possibilitando estabelecer novas estratégias preventivas e terapêuticas, visando impedir a progressão de doenças e a manutenção da condição de saúde bucal.

3 PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar a condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas e comparar com um grupo controle.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

O presente estudo foi realizado em 108 pacientes com fissura de lábio e rebordo com ou sem fissura de palato, unilaterais ou bilaterais, e pacientes sem fissura (grupo controle), com idades variando entre 6 a 12 anos de ambos os sexos. Os pacientes selecionados com fissuras labiopalatinas estavam matriculados no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP), localizado na cidade de Bauru, São Paulo. Os pacientes pertencentes ao grupo controle, sem fissura, foram recrutados na Clínica da Disciplina de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB/USP), localizado na cidade de Bauru, São Paulo.

Foram excluídos da amostra pacientes com fissura pré-forame incompleta sem comprometimento alveolar, a fim de padronizar a amostra e assim obter maior clareza na avaliação proposta neste estudo. O grupo de fissuras com comprometimento somente do palato foi agrupado separadamente, uma vez que este tipo de fissura não causa descontinuidade óssea, desta forma não comprometendo a integridade do rebordo alveolar, sem alteração nos germes dentários ou irregularidades no arco dentário.

Também foram excluídos da amostra pacientes com outras anomalias congênitas associadas e com alterações sistêmicas.

4.3 ESTIMATIVA E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

O tamanho da amostra necessário para o estudo foi calculado como sendo $n=108$, com poder de 80% e erro alfa de 5%, com base nos resultados da avaliação epidemiológica da condição periodontal (prevalência e severidade) em indivíduos com fissura labiopalatina do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (ALMEIDA, 2007).

Os pacientes foram divididos em três grupos: Grupo 1 ($n=36$): pacientes com fissura de lábio e rebordo e/ou palato, Grupo 2 ($n=36$): pacientes com fissura de palato e Grupo 3 ($n=36$): pacientes sem fissura (controle).

4.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS DO ESTUDO

Este estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo-HRAC-USP (CAAE: 55015016.6.0000.5441) .

Antes de serem submetidas ao exame, as crianças concordaram com sua participação (Termo de Assentimento). Os responsáveis por elas e as mesmas foram informados a respeito da avaliação à qual as crianças seriam expostas e os objetivos do estudo e, após aceitarem, os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.5 EXAME CLÍNICO

Foi realizada anamnese para obtenção de informações sobre cada indivíduo, incluindo idade, estado de saúde geral e tipo de fissura.

Os exames clínicos foram realizados por dois odontopediatras após calibração, em cadeira odontológica com boa luminosidade, utilizando espelho odontológico e sonda exploradora. Dez indivíduos foram examinados duas vezes. O

coeficiente kappa foi utilizado para avaliar a confiabilidade de todos os dados coletados (SIEGEL, CASTELLAN; 1988), e a concordância foi maior que 85%.

4.6 PARÂMETROS CLÍNICOS

4.6.1 Avaliação da inflamação do tecido gengival

O método utilizado neste estudo para avaliação do Índice Gengival foi o Índice de Löe (LÖE, 1967). Por meio deste índice foram avaliados os tecidos gengivais ao redor de cada dente, divididos em seis unidades: disto-vestibular, vestibular, mesio-vestibular, disto-lingual, lingual e mesio-lingual. Os critérios para avaliação do índice gengival são:

0= gengiva normal

1 = inflamação incipiente: discreta alteração de cor e edema, ausência de sangramento à sondagem.

2 = inflamação moderada: gengiva avermelhada, edemaciada e brilhante, sangramento à sondagem.

3 = inflamação severa: tendências à sangramento espontâneo.

De acordo com os índices obtidos, resultantes da média aritmética de cada dente, a gengivite é classificada como incipiente quando o grau for de 0,1 a 1,0; moderada de 1,1 a 2,0; e severa entre 2,1 e 3,0.

4.6.2 Avaliação da higiene bucal

4.6.2.1. Índice PHP

Este índice foi desenvolvido e validado por Podshadley e Haley (1964) e envolve a utilização de evidenciador de placa. Neste estudo foi utilizada solução de verde de malaquita a 0,6%, preparada no Laboratório de Bioquímica do Departamento de Ciências Biológicas da Faculdade de Odontologia de Bauru. O índice engloba a avaliação dos seguintes dentes: primeiro molar superior direito, incisivo central superior direito, primeiro molar superior esquerdo, incisivo central inferior esquerdo, primeiro molar inferior esquerda, primeiro molar inferior direito. A coroa clínica é subdividida longitudinalmente em terços mesial, médio e distal. O terço médio é

subdividido horizontalmente em terços gengival, médio e terço oclusal. O resultado final é a média aritmética dos dentes avaliados.

4.6.2.2. Índice de Placa (IP)

Preconizado por Silness e Løe (1964), este índice avalia a presença de biofilme na área cervical dos dentes. Todos os sítios de todos os dentes foram avaliados: mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual. A avaliação foi feita com espelho bucal, sonda exploradora ou periodontal e jato de ar. Os critérios para avaliação deste índice são:

0= ausência de placa

1= uma película de placa aderida à cervical do dente adjacente à margem gengival. A placa pode ser reconhecida apenas correndo-se a sonda pela superfície do dente.

2= acúmulo moderado de placa dentro da bolsa/sulco ou na margem gengival vista a olho nú.

3= acúmulo abundante de placa dentro da bolsa e próximo a margem gengival.

4.6.2.3. Índice de O'Leary

Após a utilização do evidenciador de placa verde de malaquita, o registro de placa, expresso em porcentagem, foi baseado na presença de placa corada nas superfícies dentárias mesial, distal, vestibular e lingual de todos os dentes. O cálculo do índice foi feito dividindo-se o número de superfícies contendo placa corada pelo número total de superfícies examinadas e multiplicando-se por 100 (O'LEARY; 1972).

Os pacientes receberam profilaxia profissional após a realização dos exames. Também foram realizadas instruções de higiene bucal para as crianças individualmente e também orientações aos responsáveis após a evidenciação de placa. Pacientes nos grupos de estudo que apresentaram necessidade de tratamento restaurador foram agendados para tratamento no HRAC-USP.

4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Cada grupo foi submetido individualmente ao teste de Kolmogorov-Smirnov. Na comparação entre os grupos e nos grupos, foi utilizada a análise de variância (ANOVA) para o índice PHP, único índice que passou pelo teste de normalidade, e o teste de Kruskal-Wallis para os índices IP, O'Leary e IG.

Nos três grupos também foi aplicado o teste das comparações de paridade. Para as correlações entre as variáveis foi utilizada a correlação de Spearman. Neste estudo foi adotado o nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

A análise descritiva dos dados relativos a cada grupo em estudo está apresentada nas tabelas 1, 2 e 3. A média de idade dos indivíduos do grupo 1 que apresentavam fissura de lábio e rebordo com ou sem fissura de palato foi $8,39 \pm 1,609$ anos, nos indivíduos do grupo com fissura somente de palato (grupo 2) foi $8,11 \pm 1,879$, e dos indivíduos do grupo controle (grupo 3) foi $8,53 \pm 1,331$ anos.

Em relação à presença de placa avaliada pelo índice O'Leary, o grupo 3 obteve o escore médio mais alto, de 99,8% (tabela 3). O grupo 1 obteve escore médio de 96,98%, e o grupo 2 alcançou 96,46% (tabelas 1 e 2). Na avaliação pelo índice PHP o escore mais alto também foi observado para o grupo 3 com 4,29, o grupo 2 obteve 4,15 e o grupo 1 4,0. Com o índice de placa IP o grupo 1 apresentou escore médio de 0,21, o grupo 2 obteve 0,22 e o grupo 3 atingiu 0,21. A comparação dos índices de placa entre os grupos de estudo está ilustrada também na figura 1 (figura1).

No IG as médias obtidas foram 0,09 para o grupo 1, 0,08 para o grupo 2 e 0,07 para o grupo 3 (tabelas 1, 2 e 3). De acordo com os valores do índice gengival, 88,8% das crianças do grupo 1 apresentavam gengivite incipiente (IG= 0,1- 1) e 11,02% gengiva normal (IG=0). No grupo 2, 88,8% das crianças apresentavam gengivite incipiente e 11,02% gengiva normal. Entre as crianças do grupo 3, 83,3% apresentavam gengivite incipiente e 16,7% gengiva normal.

A tabela 4 mostra a comparação entre os três grupos com relação aos índices IP, O'Leary e IG. Os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos analisados ($p>0,05$) quando avaliados pelos índices IP ($p=0,784$) e IG ($p= 0,418$). Com relação ao índice PHP (tabela 5) também não foi observada diferença estatisticamente significativa ($p=0,126$).

Os dados revelaram diferenças significativas entre os grupos na avaliação pelo índice de O'Leary. Foi encontrada diferença entre os grupos 1 e 3 ($p=0,026$) (figura 2 e quadro 1).

O coeficiente de Spearman ($p=0,019$) evidencia, considerando todos os grupos juntos, que quanto maior a idade maior o índice gengival (tabela 6). Também foi notada correlação positiva entre os índices O'Leary e o índice PHP ($p=0$) e entre os índices O'Leary e IP ($p= 0,001$), entre o índice PHP e índice IP ($p= 0,027$), e entre os índices IP e IG ($p=0$) (tabela 6). Ao avaliar o grupo I nota-se que houve correlação positiva entre o índice O'Leary

e o índice PHP ($p=0,027$), entre o índice O'Leary e o índice IP ($p=0,022$), e entre IP e IG ($p=0$) (tabela 7). No grupo 2 foram encontradas correlações entre os índices O'Leary e o índice PHP ($p=0,001$). Dentro do grupo 3 existiu correlação entre a idade e o índice IG ($p=0,006$) e entre os índices PHP e IP ($p=0,006$).

Tabela 1. Média, desvio padrão, mínimo e máximo e percentis relativos a idade, e índices O'Leary, PHP, IP e IG do grupo 1.

	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	25o.	Percentis 50° (Mediana)	75°
Idade	36	8,39	1,609	6	11	7,00	8,00	10,00
I OL	36	96,981	6,1700	70,0	100,0	95,250	100,000	100,000
PHP	36	4,00583	0,648327	2,830	5,660	3,50000	4,00000	4,50000
IP	36	0,21775	0,175301	0,000	0,637	0,06750	0,17150	0,31575
IG	36	0,09058	0,084053	0,000	0,345	0,02500	0,06800	0,12800

Tabela 2. Média, desvio padrão, mínimo e máximo e percentis relativos a idade, e índices O'Leary, PHP, IP e IG do grupo 2.

	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	25o.	Percentis 50° (Mediana)	75°
Idade	36	8,11	1,879	6	11	7,00	7,00	10,00
I OL	36	96,467	12,9299	28,7	100,0	100,000	100,000	100,000
PHP	36	4,15458	0,634890	2,500	5,000	3,83000	4,33000	4,66000
IP	36	0,22522	0,142357	0,000	0,675	0,11200	0,21250	0,30775
IG	36	0,08028	0,084533	0,000	0,350	0,02350	0,05800	0,08300

Tabela 3. Média, desvio padrão, mínimo e máximo e percentis relativos a idade, e índices O'Leary, PHP, IP e IG do grupo 3.

	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	25o.	Percentis 50° (Mediana)	75°
Idade	34	8,53	1,331	6	11	8,00	8,00	9,25
I OL	36	99,875	0,4449	97,8	100,0	100,000	100,000	100,000
PHP	36	4,29800	0,519182	2,500	5,000	4,00000	4,33000	4,66000
IP	36	0,21186	0,134250	0,022	0,625	0,09950	0,20050	0,28175
IG	36	0,07511	0,089412	0,000	0,364	0,02000	0,04950	0,09650

Figura 1. Comparação dos três índices de placa entre os grupos em estudo.

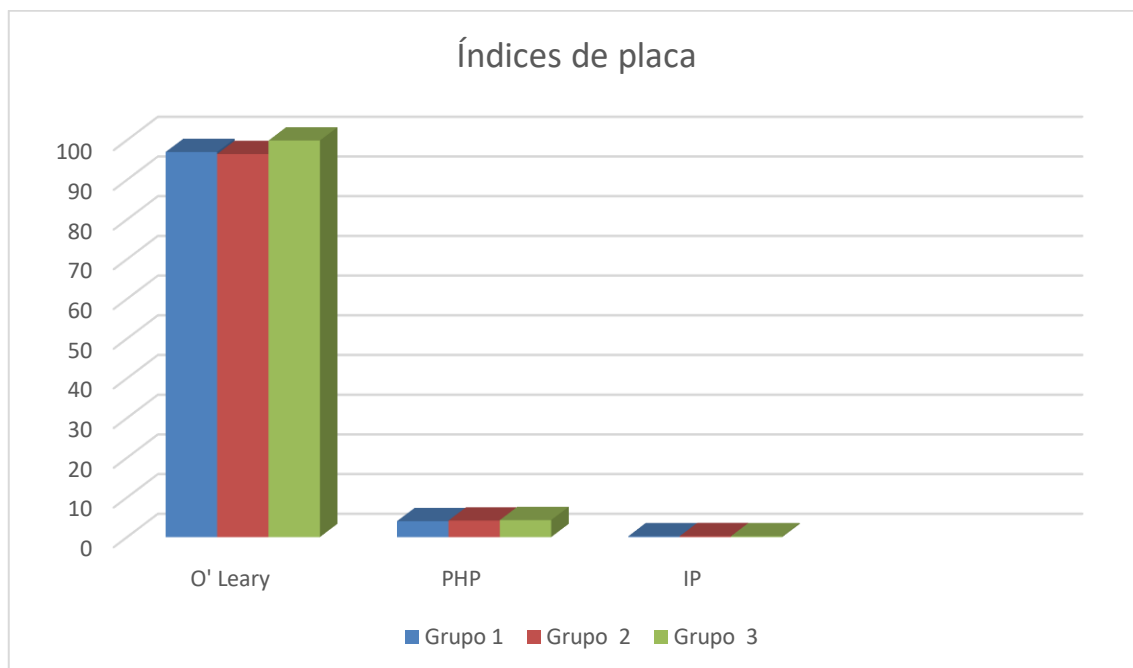


Tabela 4. Avaliação entres os três grupos e nos grupos relativa ao índice PHP

	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	p
Entre Grupos	1,537	2	0,768	2,109	0,126
Nos grupos	38,254	105	0,364		
Total	39,790	107			

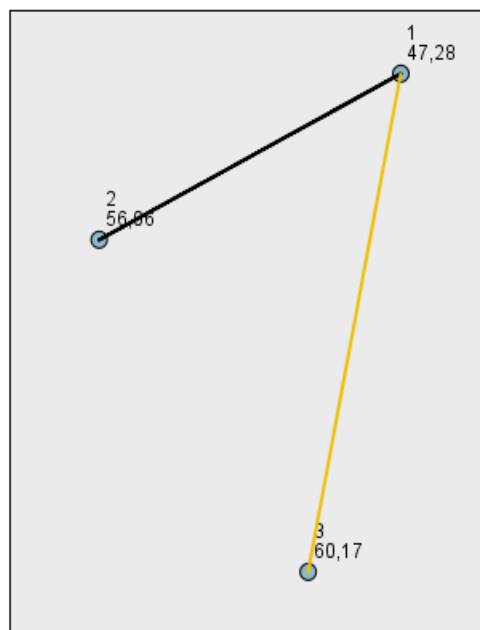
(ANOVA $p < 0,05$)

Tabela 5. Comparação dos índices O'Leary, IP e IG para todos os grupos.

	Idade	I OL	IP	IG
H de Kruskal-Wallis	2,013	7,224	0,488	1,744
gl	2	2	2	2
p	0,366	0,027*	0,784	0,418

* Número na cor vermelha representa diferença estatisticamente significativa. Teste de Kruskal-Wallis, $p < 0,05$)

Figura 2. Gráfico de comparações de paridade relativo ao índice O'Leary.



Cada nó mostra o posto médio de amostra de grupo.

j

Quadro 1. Comparações de paridade relativas ao índice O'Leary.

Amostra 1-Amo...	Estatística de Teste	Std. Erro	Erro Estatística de Teste	Sig.	Sig. Ajust.
1-2	-8,778	4,899	-1,792	,073	,220
1-3	-12,889	4,899	-2,631	,009	,026
2-3	-4,111	4,899	-,839	,401	1,000

Cada linha testa a hipótese nula que as distribuições da Amostra 1 e da Amostra 2 são as mesmas. São exibidas significâncias assintóticas (teste de 2 lados). O nível de significância é ,05.

Tabela 6. Correlações das variáveis entre todos os grupos

			Idade	I OL	PHP	IP	IG
rô de Spearman	Idade	r	1,000	0,035	-0,052	0,001	,228*
		p		0,724	0,595	0,989	0,019
		N	106	106	106	106	106
	I OL	r	0,035	1,000	,455**	,326**	0,104
		p	0,724		0,000	0,001	0,284
		N	106	108	108	108	108
	PHP	r	-0,052	,455**	1,000	,213*	0,004
		p	0,595	0,000		0,027	0,964
		N	106	108	108	108	108
	IP	r	0,001	,326**	,213*	1,000	,390**
		p	0,989	0,001	0,027		0,000
		N	106	108	108	108	108
	IG	r	,228*	0,104	0,004	,390**	1,000
		p	0,019	0,284	0,964	0,000	
		N	106	108	108	108	108

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Tabela 7. Correlações entre as variáveis relativas ao grupo 1

			Idade	I OL	PHP	IP	IG
rô de Spearman	Idade	r	1,000	-0,037	-0,304	-0,097	0,003
		p		0,829	0,071	0,575	0,985
		N	36	36	36	36	36
	I OL	r	-0,037	1,000	,368*	,382*	0,010
		p	0,829		0,027	0,022	0,953
		N	36	36	36	36	36
	PHP	r	-0,304	,368*	1,000	0,091	0,109
		p	0,071	0,027		0,598	0,529
		N	36	36	36	36	36
	IP	r	-0,097	,382*	0,091	1,000	,679**
		p	0,575	0,022	0,598		0,000
		N	36	36	36	36	36
	IG	r	0,003	0,010	0,109	,679**	1,000
		p	0,985	0,953	0,529	0,000	
		N	36	36	36	36	36

Tabela 8. Correlações entre as variáveis relativas ao grupo 2

			Idade	I OL	PHP	IP	IG
rô de Spearman	Idade	r	1,000	0,154	0,253	0,023	0,279
		p		0,370	0,136	0,894	0,099
		N	36	36	36	36	36
	I OL	r	0,154	1,000	,533**	0,283	0,299
		p	0,370		0,001	0,094	0,077
		N	36	36	36	36	36
	PHP	r	0,253	,533**	1,000	0,116	0,179
		p	0,136	0,001		0,501	0,297
		N	36	36	36	36	36
	IP	r	0,023	0,283	0,116	1,000	0,302
		p	0,894	0,094	0,501		0,074
		N	36	36	36	36	36
	IG	r	0,279	0,299	0,179	0,302	1,000
		p	0,099	0,077	0,297	0,074	
		N	36	36	36	36	36

Tabela 9. Correlações entre as variáveis relativas ao grupo 3

			Idade	I OL	PHP	IP	IG
rô de Spearman	Idade	r	1,000	0,010	-0,129	0,101	,459**
		p		0,954	0,465	0,568	0,006
		N	34	34	34	34	34
	I OL	r	0,010	1,000	0,295	0,257	0,192
		p	0,954		0,081	0,130	0,261
		N	34	36	36	36	36
	PHP	r	-0,129	0,295	1,000	,452**	-0,211
		p	0,465	0,081		0,006	0,218
		N	34	36	36	36	36
	IP	r	0,101	0,257	,452**	1,000	0,226
		p	0,568	0,130	0,006		0,185
		N	34	36	36	36	36
	IG	r	,459**	0,192	-0,211	0,226	1,000
		p	0,006	0,261	0,218	0,185	
		N	34	36	36	36	36

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

A doença periodontal tem como principal agente etiológico o biofilme dentário, podendo estar relacionada à higiene bucal inadequada (HUJOEL et al 2000; NEWMAN; TAKEI ; KLOKKEVOLD , 2006, CHAPPLE et al., 2015). Neste estudo, a presença de placa dentária não teve relação com a presença de gengivite. Nenhum dos três grupos avaliados apresentou escore maior que 1 no IG, sendo considerados como gengivite incipiente, apesar de todos apresentarem escore médio entre 3,5 - 5,0 considerado como higiene bucal ruim, escore mais alto na avaliação pelo índice PHP.

A gengivite tem sido demonstrada por investigações epidemiológicas e clínicas ter seu início e manutenção pela presença de depósitos de placa madura ao redor dos dentes (LÓPEZ, FERNÁNDEZ, BAELUM, 2006, SCHROEDER; RIBEIRO, 2004; MATHUR et al., 2018, MURAKAMI et al., 2018). Alguns estudos a respeito da gengivite experimental demonstraram que, após 21 dias da suspensão da escovação, ocorre acúmulo placa e desenvolve-se a inflamação gengival (LÖE; THEILADE; JENSEN, 1965; THEILADE et al., 1966). Já foi relatado que o início e a gravidade da resposta inflamatória ao acúmulo de placa dentária difere entre indivíduos (TROMBELLI; 2004). Essas diferenças poderiam ser atribuídas a diferentes taxas de acúmulo de placa ou diferentes espécies bacterianas presentes no biofilme microbiano. No entanto, em estudos subsequentes foi relatado que indivíduos com placa dentária qualitativa ou quantitativamente semelhante poderiam apresentar respostas inflamatórias substancialmente diferentes (TROMBELLI et al., 2004; TROMBELLI et al., 2005). Sugere-se que a extensão e a gravidade da doença periodontal são fortemente determinadas pela resposta hiperimuno-inflamatória do indivíduo, desencadeada por bactérias e modulada por vários fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e do hospedeiro (PAGE et al., 1997; KORNMAN; 2008; CEKICI et al., 2014). Nesse sentido, há de se considerar também que espécies microbianas subgengivais em crianças e adolescentes com fissuras labiopalatinas não diferem quando comparadas a das crianças e adolescentes sem fissura (QUIRYNEN et al., 2003; PERDIKOGIANNI et al., 2009; SUNDELL et al., 2018). Ainda assim, considerando os três grupos em estudo, foi observada prevalência de gengivite em mais de 87% das crianças. Utilizando o mesmo índice gengival para avaliar a epidemiologia da gengivite em crianças e adolescentes sem fissuras, Funieru et al.

(2016) relatou prevalência de gengivite em mais de 91% das crianças. Sugere-se que crianças com mais de 7 anos de idade têm alta prevalência e severidade de gengivite, particularmente devido à puberdade ou presença de dentadura mista (STAMM; 1986; MASCARENHAS et al., 2003, AMRAN et al., 2016). Mais recentemente, em outro estudo realizado com crianças sem fissura de 8 a 12 anos, foi relatado que 2,07% apresentavam gengiva saudável livre de gengivite (IG=0), enquanto 77,6% apresentava gengivite incipiente (GI 0,1-1,0). Considerando a amostra total, 97,93% apresentavam gengivite (Ballouk; Dashash, 2018).

Com relação à higiene bucal e prevalência de gengivite, não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos quando avaliados pelos índices IP, PHP e IG. Os resultados sugerem que as crianças com fissuras labiopalatinas não apresentam pior higiene bucal em comparação com crianças sem fissuras. Esses dados contradizem trabalhos anteriores realizados por Bragger et al. (1985), Wong e King (1998), Schultes et al. (1999), Al- Wahadni et al. (2005), Parapanisiou et al. (2009), Hazza et al. (2011), Chopra et al. (2014) e Veiga et al. (2017). Utilizando o mesmo índice de placa IP e índice gengival IG, Hazza et al. (2011) encontraram diferença estatisticamente significativa ao avaliar 48 crianças de 8 a 12 anos com fissuras labiopalatinas e crianças sem fissuras. Obtiveram com relação ao IG para o grupo de crianças com fissura o escore $1,45 \pm 0,55$, e $0,99 \pm 0,58$ para o grupo sem fissura ($p=0,002$). No IP encontraram escores de $1,83 \pm 0,65$ no grupo com fissura e $1,18 \pm 0,26$ no grupo controle ($p=0,00$). Mais recentemente, em um estudo realizado na Tailândia, foi demonstrado que as crianças com fissuras labiopalatinas, apresentaram níveis mais elevados de gengivite e pior higiene bucal do que as crianças do grupo controle quando avaliadas pelo índice de placa IP ($p=0,02$) e índice gengival IG ($p= 0,01$). Os escores obtidos foram significativamente maiores nas crianças com fissura (IG= $0,55 \pm 0,26$ e IP = $0,99 \pm 0,47$) do que nas crianças pertencentes ao grupo controle (IG= $0,43 \pm 0,32$ e IP= $0,85 \pm 0,55$) (PISEK et al., 2014). No entanto, resultado semelhante ao presente estudo foi encontrado por Lucas et al. (2000), que relataram não existir diferença estatisticamente significativa nos escores dos índices de placa e gengivite entre as crianças com fissuras labiopalatinas e os indivíduos do grupo controle. Porém, no citado estudo, há de considerar que a amostra coletada abrangia uma faixa etária mais ampla, com indivíduos com idades de 3 a 18 anos; no índice gengival, a gengivite foi relatada apenas como presente ou ausente. Com relação ao índice de placa, neste referido estudo, foi avaliada apenas a presença

de placa nas superfícies dentárias mesial e distal, o que pode ter subestimado a análise da presença de placa dentária em alguns indivíduos.

Sugere-se que exista correlação entre o tipo de fissura mais agressivo e uma pior higiene bucal (PAUL; BRANDT, 1998; BRAGGER et al., 1985; COSTA et al., 2003; AHLUWALIA et al, 2004, MUTTHINENI et al. 2010). Este fato seria decorrente da dificuldade encontrada devido à anatomia da área da fissura, cicatrizes advindas das cirurgias de queiloplastia e enxerto ósseo, mobilidade limitada do lábio, hiperplasia gengival, além do receio de manipular esses tecidos por parte das crianças e responsáveis (DAHLLÖF et al., 1989; TURNER et al., 1998 PAUL; BRANDT, 1998; PARAPANISIOU et al., 2009; MUTTHINENI et al 2010). No grupo 1 deste estudo foram selecionadas as crianças com os tipos de fissura mais complexas, que causam maior comprometimento estético e funcional, incluindo aquelas com fissuras de lábio e rebordo e/ou palato. Comparando este grupo com o grupo 2, que incluiu somente as crianças com fissura de palato, não houve diferença estatisticamente significativa em nenhum índice utilizado na avaliação de higiene bucal e gengivite, dados também encontrados por Al-Wahadni et al. (2005) e Pisek et al. (2014).

Dada a existência de relação entre doença periodontal e higiene bucal, do ponto de vista epidemiológico, desenvolveu-se um interesse crescente pela pesquisa experimental e pelas investigações clínicas. O conhecimento do problema, sua extensão, severidade, bem como das hipóteses causais é de grande valia para o estabelecimento de medidas de prevenção, controle e tratamento. Desta forma, o uso de índices de placa tornou-se cada vez mais frequente, sendo de grande valia a determinação do poder discriminatório dos mesmos. Diante da escassez de dados robustos avaliando a condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas com inclusão de grupo controle, nos valem de uma amostra grande e representativa com intervalo de idades bem próximas a fim de padronizar a amostra. O ponto forte deste estudo foi a utilização de três índices de placa, a fim de avaliar a condição de higiene bucal tanto de forma qualitativa como quantitativa, verificando se existia correlação entre os mesmos e proporcionando assim uma efetiva avaliação e comparação da condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas e crianças sem fissuras. Dentre os três índices de placa utilizados, o PHP é um índice qualitativo e de avaliação mais rápida, pois envolve a avaliação de apenas seis dentes, diferentemente dos outros dois índices que avaliam todos os dentes presentes. O índice de placa IP demanda mais tempo pois envolve a utilização de sonda

exploradora nos sítios méso-vestibular, vestibular, disto-vestibular, méso-lingual, lingual, disto-lingual de todos os dentes portanto sua aplicação em crianças pode ser mais complicada. O índice O'Leary pareceu superestimar a presença de placa, por detectar e considerar qualquer quantidade de placa corada na superfície como presente, agrupando assim condições de higiene bucal diversas em um único escore. Foi constatada diferença estatisticamente significativa entre os grupos 1 e 3 na avaliação pelo índice de O' Leary. ($p=0,026$). O grupo controle apresentou a pior higiene bucal.

Dentre os índices que preconizavam o uso de evidenciador de placa, mais de 96% das superfícies dentárias de cada criança foram coradas considerando todos os grupos, quando avaliados pelo índice O'Leary. Com o índice PHP todos os grupos apresentaram escore médio maior do que 4,0, sendo considerados higiene bucal ruim. No grupo 1, 77,77% apresentaram higiene bucal ruim. Stec et al. (2007) também encontraram, em crianças com fissura de lábio, rebordo e/ou palato escore para a placa dentária de mais de 70%. Nesse sentido há de se considerar que é raro observar ausência absoluta de placa dentária nos indivíduos e especialmente em crianças que já escovam sozinhas, mas não possuem tanta destreza manual para tal. Provavelmente é encontrado certo nível de placa dentária em todos os indivíduos, e em muitos clinicamente compatível com a saúde gengival (O'LEARY; 1970).

Apesar do fato de a prevalência de gengivite ter sido alta tanto no grupo de crianças com fissuras labiopalatinas (88,8%) como no grupo sem fissura (83,3%), tanto o IP quanto o IG estavam dentro de faixas razoáveis. Assim, podemos dizer que o estado de saúde bucal quanto ao seu aspecto gengival ainda é bom, mas pode ser melhorado pela implementação de programas preventivos abrangentes, bem como aumentar a conscientização sobre saúde gengival e saúde bucal em geral, pois a presença de doenças gengivais é um grande indicador para o desenvolvimento posterior de doenças periodontais e muitas outras doenças relacionadas à saúde bucal (CDC; 2018).

Comparando os três grupos com relação à presença de placa dentária, o grupo controle foi o que obteve os piores escores médios nos índices PHP e O'Leary. Convém salientar nesse sentido que o HRAC é um centro de referência no tratamento de indivíduos com fissuras labiopalatinas, e apesar dos pacientes e suas famílias estarem preocupados com outros aspectos do tratamento (cirúrgico, fonoaudiológico, social, psicológico e nutricional), não negligenciam o atendimento odontológico

preventivo. Existe neste hospital um foco no atendimento odontológico, sendo realizado um trabalho preventivo e educativo desde as primeiras visitas quando o paciente ainda é bebê. Semelhante a este caso é o citado no estudo de Lucas et al. (2000), que foi realizado em um centro multidisciplinar de Londres, onde os pacientes também recebem atendimento odontológico preventivo desde a mais tenra idade.

Diante disso, podemos ressaltar que a variação anatômica devido à presença da fissura não deve ser considerada um fator decisivo na condição periodontal de crianças com fissuras labiopalatinas. Apesar dos pacientes com fissura labiopalatina apresentarem algumas condições que facilitam o acúmulo de placa e potencialmente apresentarem uma tendência maior a pior higiene bucal e assim um risco aumentado para a doença periodontal, com orientações periódicas sobre higiene bucal reforçadas por um programa de manutenção da saúde bucal diária é possível prevenir e impedir a progressão da doença periodontal.

7 CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo permitem concluir que as crianças com fissuras labiopalatinas não apresentam uma pior condição periodontal comparadas às crianças sem fissuras labiopalatinas.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Ahluwalia M, Brailsford SR, Tarelli E, Gilbert SC, Clark DT, Barnard K, et al. Dental caries, oral hygiene, and oral clearance in children with craniofacial disorders. *J Dent Res* 2004; 83: 175-9.

Ainamo J, Ainamo A. Partial indices as indicators of the severity and prevalence of periodontal disease. *Int Dent J*. 1985 Dec;35(4):322-6.

Akcam MO, Evirgen S, Uslu O, Memikoğlu UT. Dental anomalies in individuals with cleft lip and/or palate. *Eur J Orthod* 2010; 32: 207-13.

Almeida ALPF, Esper LA, Kaizer ROF, Fernandes JS, Gregghi SLA, Carrilho GPB. Surgical treatment of mucogengival alterations in cleft lip and palate patients: A clinical report. *PERIO*, 2006a; 3:31-5.

Almeida ALPF, Esper LA, Kaizer ROF, Fernandes JS, Sonohara MK. Recobrimento radicular e reconstrução cirúrgica de papila interproximal em indivíduo portador de fissura labiopalatina: relato de caso clínico. *Rev Int Perio Clinica* 2006b; 3:108-15.

Almeida ALPF, Esper LA, Sbrana MC, Ferreira Júnior SB. Estética periodontal em indivíduos fissurados: relato de caso clínico. *Rev Int Odonto-Psicol Odontol Pacientes Espec*. 2006c; 2:101-7.

Almeida ALPF, Madeira LC, Freitas KC, Gregghi SL, Pegoraro LF. Cross-sectional evaluation of the presence of gingival recession in individuals with cleft lip and palate. *J Periodontol* 2007; 78: 29-36.

Almeida ALPF, Gonzalez MKS, Gregghi SLA, Conti PCR, Pegoraro LF. Are teeth close to the cleft more susceptible to periodontal disease? *Cleft Palate J* 2009;46:161-5.

Al-Dajani M. Comparison of dental caries prevalence in patients with cleft lip and/or palate and their sibling controls. *Cleft Palate Craniofac J*. 2009 Sep;46(5):529-31.

Al-Wahadni A, Alhajja EA, Al-Omari MA. Oral disease status of a sample of Jordanian people ages 10 to 28 with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2005; 42: 304-8.

Amran AG, Alhadj MN, Al-Rafik NA. Evaluation of Gingival Health Status among 6- and 12-years-old Children in Dhamar City, Yemen: A Cross-sectional Study. *J Contemp Dent Pract.* 2016 Jun 1;17(6):440-4.

Arce B, Azevedo JB, Freire-Maia N, Chautard EA. [Incidence and recurrence risks of labiopalatine clefts]. *Rev Paul Med.* 1968 May;72(5):239-46

Ballouk MA, Dashash M. The gingival health status of 8-12 year-old children in Damascus city in Syria during the Syrian Crisis: a cross-sectional epidemiological oral health survey. *BMC Res Notes.* 2018 Dec 13;11(1):887

Bolour V, Thomas B. Comparison of periodontal status among patients with cleft lip, cleft palate, and cleft lip along with a cleft in palate and alveolus. *J Indian Soc Periodontol* 2010; 14: 168-72.

Brägger U, Schürch E Jr, Salvi G, von Wyttenbach T, Lang NP. Periodontal conditions in adult patients with cleft lip, alveolus, and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1992; 29: 179-85.

Brown Lj, Oliver RC, Loe H. Evaluation periodontal status of United States employed adults. 1990;121:226-32.

Canfield MA, Honein MA, Yuskiv N, Xing J, Mai CT, Collins JS, Devine O, Petrini J, Ramadhani TA, Hobbs CA, Kirby RS. National estimates and race/ethnic-specific variation of selected birth defects in the United States, 1999-2001. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2006 Nov;76(11):747-56.

Carlos JP, Brunelle JA, Wolfe MD. Attachment loss vs. pocket depth as indicators of periodontal disease: a methodologic note. *J Periodontal Res.* 1987 Nov;22(6):524-5.

Carmichael SL, Shaw GM, Ma C, Werler MM, Rasmussen SA, Lammer EJ. National Birth Defects Prevention Study. Maternal corticosteroid use and orofacial clefts. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197:585.e1-7; discussion 683-4, e1-7.

CDC (Centers for Disease Control). Division of oral health. CDC, USA. 2018. <https://www.cdc.gov/oralhealth/basics/index.html>. Accessed July 2018.

Cekici A, Kantarci A, Hasturk H, Van Dyke TE. Inflammatory and immune pathways in the pathogenesis of periodontal disease. *Periodontol 2000*. 2014 Feb;64(1):57-80.

Costa B, Lima JE, Gomide MR, Rosa OP. Clinical and microbiological evaluation of the periodontal status of children with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2003 Nov;40(6):585-9.

Chapple IL, Van der Weijden F, Doerfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D, Madianos P, et al. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol*. 2015 Apr;42 Suppl 16:S71-6.

Chopra A, Lakhanpal M, Rao NC, Gupta N, Vashisth S. Oral health in 4-6 years children with cleft lip/palate: a case control study. *N Am J Med Sci* 2014; 6: 266-9.

Dahllöf G, Ussisoo-Joandi R, Ideberg M, Modeer T. Caries, gingivitis, and dental abnormalities in preschool children with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate J*. 1989 Jul;26(3):233-7; discussion 237-8.

Dalben GS, Lauris RCMC, Almeida ALPF. Dental rehabilitation of cleft lip and palate in the different stages of life. In: Jaso N, D'Cruz AM, Eds. *Cleft lip and palate: etiology, surgery & repair and sociopsychological consequences*. Hauppauge: Nova Science Publishers; 2013; pp. 55-92.

DeRoo LA, Wilcox AJ, Drevon CA, Lie RT. First-trimester maternal alcohol consumption and the risk of infant oral clefts in Norway: a population-based case-control study. *Am J Epidemiol* 2008; 168: 638-46.

Dewinter G, Quirynen M, Heidbüchel K, Verdonck A, Willems G, Carels C. Dental abnormalities, bone graft quality, and periodontal conditions in patients with unilateral cleft lip and palate at different phases of orthodontic treatment. *Cleft Palate Craniofac J* 2003; 40: 343-50.

Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet* 2011; 12: 167-78.

Eke PI, Dye BA, Wei L, Thornton-Evans GO, Genco RJ. Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *J Dent Res* 2012;91:914-20.

Fejerskov, O., Nyvad, B. & Kidd, E. (2015) Dental Caries: what is it? In: Fejerskov, O., Nyvad, B. & Kidd, E. (eds.) *Dental Caries. The Disease and its Clinical Management*, 3rd edition, pp. 7–10. Willey Blackwell, West Sussex, United Kingdom.

Figueiredo RF, Figueiredo N, Feguri A, Bieski I, Mello R, Espinosa M, Damazo AS. The role of the folic acid to the prevention of orofacial cleft: na epidemiological study. *Oral Dis* 2015; 21: 240-7.

Fogh-Andersen, P. Inheritance of harelips and cleft palate. NyT Nordisk Forlag. Copenhagen: Arnold Brisk, 1942.

Fraser GR, Calnan JS. Cleft lip and palate: seasonal incidence, birth weight, birth rank, sex, site, associated malformations and parental age. A statistical survey. *Arch Dis Child* 1961; 36: 420-3.

Freitas JA, das Neves LT, de Almeida AL, Garib DG, Trindade-Suedam IK, Yaedú RY, Lauris Rde C, Soares S, Oliveira TM, Pinto JH. 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: 9-15.

Funieru C, Klinger A, Băicuș C, Funieru E, Dumitriu HT, Dumitriu A. Epidemiology of gingivitis in schoolchildren in Bucharest, Romania: a cross-sectional study. *J Periodontal Res.* 2017 Apr;52(2):225-232.

Garbin C, Garbin A, Dos Santos K, Lima D. Oral health education in schools: promoting health agents. *Int J Dent Hyg* 2009; 7: 212-6.

Haslöf P, Twetman S. Caries prevalence in children with cleft lip and palate--a systematic review of case-control studies. *Int J Paediatr Dent.* 2007 Sep;17(5):313-9.

Hazza'a AM, Rawashdeh MA, Al-Nimri K, Al Habashneh R. Dental and oral hygiene status in Jordanian children with cleft lip and palate: a comparison between unilateral and bilateral clefts. *Int J Dent Hyg.* 2011 Feb;9(1):30-6

Hohlfeld M, Bernimoulin JP. Application of the community periodontal index of treatment CPITN, in a group 45-54 years-old german Factory workers. *J clin Periodontal* 1993;20:551-6.

Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, DeRouen TA. Periodontal disease and coronary heart disease risk. *JAMA.* 2000 Sep 20;284(11):1406-10.

Jin LJ, Lamster IB, Greenspan JS, Pitts NB, Scully C, Warnakulasuriya S. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health. *Oral Dis*. 2016 Oct;22(7):609-19.

Kalaskar R, Kalaskar A, Naqvi FS, Tawani GS, Walke DR. Prevalence and evaluation of environmental risk factors associated with cleft lip and palate in a central Indian population. *Pediatr Dent* 2013; 35: 279-83.

Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 Jun 22;3:17038. doi: 10.1038/nrdp.2017.38.

Kornman KS. Mapping the pathogenesis of periodontitis: a new look. *J Periodontol*. 2008 Aug;79(8 Suppl):1560-8

Krapels IP, van Rooij IA, Ocké MC, West CE, van der Horst CM, Steegers-Theunissen RP. Maternal nutritional status and the risk for orofacial cleft offspring in humans. *J Nutr* 2004; 134: 3106-13.

Lages EM, Marcos B, Pordeus IA. Oral health of individuals with cleft lip, cleft palate, or both. *Cleft Palate Craniofac J* 2004; 41: 59-63.

Lee CW, Hwang SM, Lee YS, Kim MA, Seo K. Prevalence of orofacial clefts in Korean live births. *Obstet Gynecol Sci* 2015; 58: 196-202.

Little J, Cardy A, Arslan MT, Gilmour M, Mossey PA; United Kingdom-based case-control study. Smoking and orofacial clefts: a United Kingdom-based case-control study. *Cleft Palate Craniofac J* 2004; 41: 381-6.

Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol* 1967; 38 Suppl: 610-6.

Loe H, Theilade E, Jensen B. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol*. 1965 May-Jun;36:177-87

López R, Fernández O, Baelum V. Social gradients in periodontal diseases among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006 Jun;34(3):184-96.

López R, Fernández O, Baelum V. Social gradients in periodontal diseases among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006 Jun;34(3):184-96.

Lucas VS, Gupta R, Ololade O, Gelbier M, Roberts GJ. Dental health indices and caries associated microflora in children with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2000 Sep;37(5):447-52.

Mascarenhas P, Gapski R, Al-Shammari K, Wang HL. Influence of sex hormones on the periodontium. *J Clin Periodontol*. 2003 Aug;30(8):671-81.

Mathur A, Gopalakrishnan D, Mehta V, Rizwan SA, Shetiya SH, Bagwe S. Efficacy of green tea-based mouthwashes on dental plaque and gingival inflammation: A systematic review and meta-analysis. *Indian J Dent Res*. 2018 Mar-Apr;29(2):225-232.

Miller NA, Benamghar L, Martin G, Penaud J. [Evaluation of time needed to treat periodontal conditions classified according to the C.P.I.T.N. index]. *Actual Odontostomatol (Paris)*. 1990 Sep;44(171):513-22

Mossey P, Little J. Addressing the challenges of cleft lip and palate research in India. *Indian J Plast Surg* 2009; 42 Suppl: S9-18.

Mossey P. Epidemiology underpinning research in the aetiology of orofacial clefts. *Orthod Craniofac Res* 2007; 10: 114-20.

Mossey PA, Little J, Munger RG, Dixon MJ, Shaw WC. Cleft lip and palate. *Lancet* 2009; 374: 1773-85.

Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. *J Periodontol*. 2018 Jun;89 Suppl 1:S17-S27.

Mutthineni RB, Nutalapati R, Kasagani SK. Comparison of oral hygiene and periodontal status in patients with clefts of palate and patients with unilateral cleft lip, palate and alveolus. *J Indian Soc Periodontol* 2010; 14: 236-40.

Nagappan N, John J. Periodontal status among patients with cleft lip (CL), cleft palate (CP) and cleft lip, alveolus and palate (CLAP) in Chennai, India. A comparative study. *J Clin Diagn Res* 2015; 9: ZC53-5.

Néri M, Costa DR. O tempo das crianças. *Ensaio Econômicos da EPGE* 2002; 468.

Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. Carranza's Clinical Periodontology. 10th ed. New Delhi: Elsevier; 2006.

O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE: The plaque control record. *J Periodontol* 1972; 43:38–42.

Owens JR, Jones JW, Harris F. Epidemiology of facial clefting. *Arch Dis Child* 1985; 60: 521-4.

Page RC, Offenbacher S, Schroeder HE, Seymour GJ, Kornman KS. Advances in the pathogenesis of periodontitis: summary of developments, clinical implications and future directions. *Periodontol* 2000. 1997 Jun;14:216-48

Paul T, Brandt RS. Oral and dental health status of children with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 1998 Jul;35(4):329-32.

Parapanisiou V, Gizani S, Makou M, Papagiannoulis L. Oral health status and behaviour of Greek patients with cleft lip and palate. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2009 Jun;10(2):85-9.

Perdikogianni H, Papaioannou W, Nakou M, Oulis C, Papagiannoulis L. Periodontal and microbiological parameters in children and adolescents with cleft lip and /or palate. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19: 455-67.

Pisek A, Pitiphat W, Chowchuen B, Pradubwong S. Oral health status and oral impacts on quality of life in early adolescent cleft patients. *J Med Assoc Thai*. 2014 Oct;97 Suppl 10:S7-16.

Podshadley AG, Haley JV. A method for evaluating oral hygiene performance. *Public Health Rep* 1968; 83: 259-64.

Quirynen M, Dewinter G, Avontroodt P, Heidbüchel K, Verdonck A, Carels C. A split-mouth study on periodontal and microbial parameters in children with complete unilateral cleft lip and palate. *J Clin Periodontol* 2003; 30: 49-56.

Rizzini I, Barker G, Cassaniga N. Políticas sociais em transformação: crianças e adolescentes na era dos direitos. *Educ Rev* 1999; 15: 1-9.

Rodrigues R, Fernandes MH, Bessa Monteiro A, Furfuro R, Carvalho Silva C, Vardasca R, Mendes J, Manso MC. Are there any solutions for improving the cleft area hygiene in patients with cleft lip and palate? A systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2019 Jan 30.

Saxby MS. Juvenile periodontitis: an epidemiological study in the West Midlands of the United Kingdom. *J Clin Periodontol*. 1987 Nov;14(10):594-8.

Schultes G, Gaggl A, Kärcher H. Comparison of periodontal disease in patients with clefts of palate and patients with unilateral clefts of lip, palate, and alveolus. *Cleft Palate Craniofac J*. 1999 Jul;36(4):322-7.

Shaw WC, Semb G, Nelson P, Brattström V, Mølsted K, Prah-Andersen B, Gundlach KK. The Eurocleft project 1996-2000: overview. *J Craniomaxillofac Surg*. 2001 Jun;29(3):131-40; discussion 141-2.

Shi M, Christensen K, Weinberg CR, Romitti P, Bathum L, Lozada A, Morris RW, Lovett M, Murray JC. Orofacial cleft risk is increased with maternal smoking and specific detoxification-gene variants. *Am J Hum Genet* 2007; 80: 76-90.

Schroeder MDS, Ribeiro GLU. Evaluation of periodontal index of gingival and plaque with dental crowding in development of gingivitis in children and adolescents. *RSBO* 2004; 1: 17–21. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; 34: 184–196.

Siegel S, Castellan Jr NJ. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. Boston: McGraw Hill; 1988.

Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odont Scand* 1964; 22;121-35.

Siqueira EM. Análise comparativa das condições periodontais entre indivíduos portadores de fissura labiopalatina e não portadores (Monografia). Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, Bauru; 2006.

Sonohara MK. Atuação e importância da terapia periodontal na reabilitação dos pacientes portadores de fissuras lábio-palatinas (Monografia). Bauru (SP): Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-palatais, Universidade de São Paulo; 1992.

Stamm JW. Epidemiology of gingivitis. *J Clin Periodontol* 1986;13:360–370. Mascarenhas P, Gapski R, Al-Shammari K, Wang HL. Influence of sex hormones on the periodontium. *J Clin Periodontol* 2003;30:671–681.

Stec M, Szczepańska J, Pypec J, Hirschfelder U. Periodontal status and oral hygiene in two populations of cleft patients. *Cleft Palate Craniofac J* 2007; 44: 73-8.

Sundell AL, Marcusson A. A comparison of orofacial profiles in 5- and 10-year-old Swedish children with and without cleft lip and/or palate. *Clin Oral Investig*. 2018 Jul 16.

Tereza GP, Carrara CF, Costa B. Tooth abnormalities of number and position in the permanent dentition of patients with complete bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2010; 47: 247-52.

Theilade E, Wright WH, Jensen SB, Løe H. Experimental gingivitis in man. II. A longitudinal clinical and bacteriological investigation. *J Periodontol Res*.1966;1:1-13

Thornton JB, Nimer S, Howard PS. The incidence, classification, etiology, and embryology of oral clefts. *Semin Orthod* 1996; 2: 162-8.

Trombelli L. Susceptibility to gingivitis: a way to predict periodontal disease? *Oral Health Prev Dent*. 2004;2 Suppl 1:265-9.

Trombelli L, Farina R, Manfrini R, Tatakis DN. Modulation of clinical expression of plaque-induced gingivitis: effect of incisor crown form. *J Dent Res*. 2004 Sep;83(9):728-31. Erratum in: *J Dent Res*. 2004 Nov;83(11):886

Trombelli L, Scapoli C, Tatakis DN, Grassi L. Modulation of clinical expression of plaque-induced gingivitis: effects of personality traits, social support and stress. *J Clin Periodontol*. 2005 Nov;32(11):1143-50.

Turner C, Zagirova AF, Frolova LE, Courts FJ, Williams WN. Oral health status of Russian children with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1998; 35: 489-94.

Vargas VPS, Sales Peres SHC, Dalben GS. Prevalence of cleft lip and palate in bauru, concordance of diagnosis between records of HRAC/USP, DNV and SINASC. In: III Simpósio Internacional de Fissuras Orofaciais e Anomalias Associadas; Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo; 2013.

Vettore MV, Sousa Campos AE. Malocclusion characteristics of patients with cleft lip and/or palate. *Eur J Orthod* 2011; 33: 311-7.

Veiga KA, Porto AN, Matos FZ, de Brito PC, Borges ÁH, Volpato LE, Aranha AM. Caries Experience and Periodontal Status in Children and Adolescents with Cleft Lip and Palate. *Pediatr Dent*. 2017 Mar 15;39(2):139-144.

Wilcox AJ, Lie RT, Solvoll K, Taylor J, McConnaughey DR, Abyholm F, Vindenes H, Vollset SE, Drevon CA. Folic acid supplements and risk of facial clefts: national population based case-control study. *Br Med J* 2007; 334: 464.

Wells M. Oral health status of children with craniofacial anomalies. *Pediatr Dent*. 2013 May-Jun;35(3):E79-86.

Wong FW, King NM. The oral health of children with clefts--a review. *Cleft Palate Craniofac J*. 1998 May;35(3):248-54.
