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

THALITA VARELA GALASSI

**Relação interarcos em pacientes com FLPUC submetidos à
queiloplastia neonatal versus queiloplastia em fase convencional
com e sem ortopedia infantil**

**BAURU
2016**

THALITA VARELA GALASSI

**Relação interarcos em pacientes com FLPUC submetidos à
queiloplastia neonatal versus queiloplastia em fase convencional
com e sem ortopedia infantil**

Dissertação apresentada ao Hospital de
Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da
Universidade de São para obtenção do título de
Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de Concentração: Fissuras Orofaciais e
Anomalias Relacionadas.

Orientadora: Profa. Dra. Terumi Okada Ozawa

**BAURU
2016**

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

Rua Sílvio Marchione, 3-20

Caixa Postal: 1501

17012-900 – Bauru – SP – Brasil

Telefone: (14) 3235-8000

Prof. Dr. Marco Antonio Zago – Reitor da USP

Profa. Dra. Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado – Superintendente do
HRAC-USP

Autorizo, exclusivamente, para fins acadêmicos e científicos, a
reprodução total ou parcial desta Dissertação.

Thalita Varela Galassi

Bauru, ____ de _____ de ____.

Galassi, Thalita Varela
G135r Relação interarcos em pacientes com FLPUC
submetidos à queiloplastia neonatal versus
queiloplastia em fase convencional com e sem
ortopedia infantil / Thalita Varela Galassi. Bauru, 2016.
102p.; il.; 30cm.

Dissertação (Mestrado – Fissuras Orofaciais e
Anomalias Relacionadas) – Hospital de Reabilitação de
Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Terumi Okada Ozawa

1. Fissura labiopalatina. 2. Queiloplastia neonatal.
3. Ortopedia infantil.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Thalita Varela Galassi

Dissertação apresentada ao Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de Concentração: Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Profª. Dra. Terumi Okada Ozawa - Orientadora

Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais - USP

Profª. Dra. Daniela Gamba Garib Carreira

Presidente da Comissão de Pós-Graduação do HRAC-USP

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

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu irmão paterno, **Abner Cabral**, e a todos os bebês com fissura labiopalatina.

AGRADECIMENTOS

Ao nosso GRANDE DEUS

*"...Tudo vem de ti, e nós apenas te demos o
que vem das tuas mãos."*

I Crônicas 29:14

*"Tu que estas assentado no trono
Sempre reinando, soberano
Anjos cantando, homens louvando
Deus reunido com seu povo
Ó Alfa, Ômega, Cristo, Filho
Ó vem, Ó vem, Ó vem
Senhor Jesus."*

Alfa e Ômega - Asaph Borba

À minha família e em especial,

meu marido, Alan Galassi

Meu amor, te agradeço pelo amor, força,
compreensão e muita participação neste sonho.

Minha metade, minha vida.

Esta vitória é nossa!

Te amo muito!

*"Meu riso é tão feliz contigo,
meu melhor amigo é o meu amor"*

Velha Infância - Os Tribalistas

Minha mãe, Liliane Varela

Mãe, você é minha referência.

Um exemplo de mãe, mulher e ser humano.

Nada disso existiria se não fosse sua fé e perseverança.

Te agradeço pela grandiosa dedicação e amor por
nós, suas filhas.

Meus avós
Agostinho, Maria, Alíbio e Josefa

Vocês são tão fundamentais na minha vida que palavras não expressam todo o sentimento de gratidão pelo amor, proteção e orações.

À Profa. Dra. Lucy Dalva Lopes Mauro

No último ano de faculdade, em 2007, com interesse de atuar na área de reabilitação em anomalias craniofaciais, recebi uma orientação do professor de Estomatologia, Dr. Silvio Boraks, de procurar por Dra. Lucy Dalva Lopes Mauro. Recém-formada, fui até o Hospital Defeitos da Face, onde conheci essa querida e competente professora. Neste momento eu não tive oportunidade.

Segui a ampliar minha experiência como dentista clínica, com o desejo de me especializar em ortodontia até que, graças a Deus, alcancei este grande sonho, 5 anos depois de formada. E então, voltei a buscar uma nova oportunidade e consegui!

Trabalhei por três anos ao seu lado, atuando no departamento de ortodontia e ortopedia de bebês, crianças e adolescentes no Centro de Reabilitação de Deformidades Faciais de São Paulo.

Amada Profa. Dra. Lucy.

Seu exemplo de ética, profissionalismo e amor pelas crianças, me inspiram e emocionam.

Palavras não são suficientes para expressar a minha gratidão a Deus por ter me dado uma mentora tão especial.

Nada disso existiria se não fosse sua tamanha contribuição para a história da reabilitação da fissura labiopalatina.

Minha eterna gratidão a você.

À Profa. Dra. Terumi Okada Ozawa

Minha querida orientadora, que me recebeu tão bem.
Sempre presente nesta trajetória do mestrado, com muita disposição e paciência.
Sinto-me lisonjeada pela oportunidade de tê-la ao meu lado.
Certamente não poderia ter tido uma orientadora melhor.
Um exemplo ímpar de pesquisadora, professora e ortodontista.

**Aos Cirurgiões Plásticos que se dedicam aos cuidados das crianças com
fissura labiopalatina e em especial,
aos participantes do estudo**

A todos os professores da pós-graduação do HRAC e em especial,

À Profa. Dra. Daniela Gamba Garib Carreira
Profa. Dra. Ivy Kiemle Trindade Suedam
Profa. Dra. Thais Marchini de Oliveira Valarelli

**A toda equipe de ortodontia do HRAC e em especial,
aos ortodontistas clínicos:**

Profa. Dra. Arlete Cavassan, Profa. Dra. Araci Malagodi de Almeida, Prof.
Dr. Carlos Alberto Aiello, Profa. Dra. Rita de Cássia Moura Carvalho
Lauris e Dr. Tiago Turri de Castro Ribeiro

Uma equipe ímpar e indescritível.

Agradeço muito a Deus pelo contato e amizade de vocês.
A verdadeira ortodontia do Centrinho é representada por excelentes profissionais,
professores e pesquisadores.

Às técnicas e auxiliares do setor:

Em especial, Leila Silva e Celina Marmontel.

À equipe da pós-graduação do HRAC,

Maria José, Tatiana Alonso, Luci e Ana Regina

Aos meus colegas de pós-graduação,

Em especial, Evelyn, Débora e Tatiana

Aos Cirurgiões Plásticos do HRAC, e em especial,

Dra. Telma Vidotto de Sousa Brosco e Dra. Mariana Sisto Alessi

À Ana Amélia

Agradeço a sua contribuição na formatação do trabalho, realizada com tanto zelo e profissionalismo.

E por fim, a toda equipe do HRAC,

Foi um privilégio conviver com vocês.

*“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo
para todo o propósito debaixo do céu.”*

Eclesiastes 3:1

RESUMO

Galassi TV. Relação interarcos em pacientes com FLPUC submetidos à queiloplastia neonatal versus queiloplastia em fase convencional com e sem ortopedia infantil [dissertação]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo; 2016.

Objetivo: comparar a relação interarcos de 112 indivíduos com FLPUC submetidos a queiloplastia neonatal versus em fase convencional, com e sem ortopedia infantil, aplicando-se o índice oclusal de Goslon/5 anos em fotografias intrabucais, obtidas entre 6 e 12 anos de idade. **Desenho:** estudo retrospectivo de coorte. **Local:** dois centros de reabilitação do Brasil. **Participantes:** três grupos tratados com distintos protocolos: grupo I: queiloplastia neonatal (1 a 15 dias) + Oi (ortopedia Infantil); grupo II: queiloplastia (3 a 12 meses) + Oi; grupo III: queiloplastia (3 a 6 meses), sem Oi. **Intervenções:** o grupo I (n=35) e grupo III (n=58) foram operados pelo mesmo cirurgião, enquanto que o grupo II (n=19) por 4 cirurgiões. **Método:** para comparação entre os grupos foi utilizado o teste qui-quadrado e para a comparação dos índices oclusais médio intergrupos foi aplicado o ANOVA, Kruskal Wallis ($p < 0,05$). **Resultados:** a concordância interexaminadores (acima 0,70) e intra (acima de 0,60) foi dada pela estatística kappa. O grupo I apresentou maior percentual de índice 5. O grupo II apresentou o maior percentual de índice 1 e o grupo III apresentou o menor percentual de índice 5 ($p = 0,029$). As estatísticas com os índices agrupados em 1+2 e 4+5 não demonstraram diferenças entre os 3 grupos ($p = 0,142$). O índice oclusal médio em cada grupo apresentou diferenças significativas entre os grupos I (4,0) e III (3,0) ($p = 0,022$). **Conclusão:** os resultados demonstraram que em relação ao crescimento maxilomandibular, a queiloplastia em fase neonatal com Oi (grupo I) apresentou-se menos favorável quando comparada aos outros dois grupos operados a partir dos três meses. O grupo II, operados mais tardiamente de lábio e palato com Oi apresentou crescimento favorável enquanto que o grupo III sem Oi apresentou a menor quantidade de casos com prognóstico ortodôntico-cirúrgico. Considerando a variabilidade e limitações da amostra sugerimos mais trabalhos que envolvam centros que utilizam os protocolos com e sem ortopedia infantil, de preferência de forma prospectiva e randomizada.

Palavras-chave: Fissura labiopalatina. Queiloplastia neonatal. Ortopedia infantil.

ABSTRACT

Galassi TV. Dental arch relationships in patients with unilateral cleft lip and palate (UCLP) undergoing early lip repair versus late repair with and without infant orthopedics [dissertation]. Bauru: Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies, University of São Paulo; 2016.

Objective: to compare the outcomes of early versus conventional cheiloplasty with and without infant orthopedics (IO) by assessment of dental arch relationships in individuals with non-syndromic complete UCLP, analyzed by the occlusal index for intraoral photographs rating. **Design:** retrospective cohort study. **Setting:** two cleft palate centers from Brazil. **Participants:** three groups treated by different protocols, as follows; Group I: early cheiloplasty (1 to 15 days) + infant IO; Group II: cheiloplasty (3 to 12 months) + IO; Group III: cheiloplasty (3 to 6 months) without IO and palatoplasty (12 to 18 months). **Interventions:** Individuals in Group I (n=35) and Group III (n=58) were operated by a single surgeon each, while individuals in group II (n=19) were operated by 4 surgeons. The 112 intraoral photographs of individuals of all groups, obtained between 6 and 12 years of age, were assessed by the occlusal index. **Main outcome measures:** the groups were compared by the chi-square test, and the mean occlusal indices between groups were compared by ANOVA and Kruskal Wallis tests ($p < 0.05$). **Results:** intrarater (above 0.70) and interrater (above 0.60) was performed by kappa statistics. Group I presented highest percentage of score 5, Group II exhibited highest percentage of score 1, and Group III presented the lowest percentage of score 5 ($p = 0.029$). Analysis grouping scores 1+2 and 4+5 did not reveal statistically significant differences between the 3 groups ($p = 0.142$). The mean occlusal index for each group showed significant differences between groups I (4.0) and III (3.0) ($p = 0.022$). **Conclusions:** early cheiloplasty with IO (grupo I) was less favorable for maxilomandibular growth compared to the other two groups operated at later ages. Group II, comprising cheiloplasty and palatoplasty at later stages + IO exhibited favorable growth, while group III without IO showed the least amount of orthodontic surgical cases prognosis. Considering the variability and limitation of the present sample, further prospective and randomized studies are warranted.

Keywords: Cleft lip and palate. Early cheiloplasty. Infant orthopedics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 -	Fissura labiopalatina unilateral completa	19
Figura 2 -	Ortopedia ativa proposta por Ishii e Oyama - placa confeccionada em resina acrílica com fio de níquel titânio construída em modelo previamente segmentado com intuito de aproximação dos segmentos alveolares	26
Figura 3 -	Outro tipo de ortopedia ativa em resina acrílica com expansor que apresenta o intuito de contrair os segmentos alveolares e não expandir	26
Figura 4 -	A: palato com fissura ampla unilateral completa; B: placa passiva; C: crescimento ósseo no sentido medial, após 9 meses de uso da ortopedia.....	27
Figura 5 -	Um dos tipos de Nasoalveolar Molding para FLPBC	28
Figura 6 -	Fotografias intrabuciais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 1	31
Figura 7 -	Fotografias intrabuciais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 2	31
Figura 8 -	Fotografias intrabuciais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 3	31
Figura 9 -	Fotografias intrabuciais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 4	32
Figura 10 -	Fotografias intrabuciais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 5	32
Figura 11 -	Esquema utilizado para coleta das informações de prontuários dos pacientes pertencentes ao centro “X”	43
Figura 12 -	Ortema	43

Figura 13 -	A: moldeira individual para recém-nascido; B: molde em alginato de maxila de paciente recém-nascido com FLPUC; C: modelo de maxila de paciente recém-nascidos com FLPUC.....	44
Figura 14 -	A: modelo de gesso de maxila de recém-nascidos com FLPUC; B: preenchimento da região da fissura com cera; C: placa de resina acrílica	44
Figura 15 -	Características do Ortema, aparelhos maxilar passivo propostos por Lopes (1986): prolongamento velar, marcação da língua e desenho plano na região da fenda	45
Figura 16 -	Aparelho maxilar passivo proposto por Lapa (1970)	45
Figura 17 -	Creme adesivo	45
Figura 18 -	A: paciente com FLPUC; B: micropore instalado; C: Ortema instalado.....	46
Figura 19 -	Ortema modificado com espaço para erupção dos molares decíduos.....	46
Figura 20 -	A: aparelho expansor tipo Lopes; B: expansor instalado	47
Figura 21 -	Relação interarcos com trespasse negativo.....	47
Figura 22 -	Expansor superior e inferior com recobrimento oclusal.....	47
Figura 23 -	Esquema utilizado para coleta das informações de prontuários dos pacientes pertencentes ao centro “Y”	48
Figura 24 -	Esquema utilizado para associar as informações de prontuários coletadas nos centros “X” e “Y”	48
Figura 25 -	Disposição das fotografias intrabucais apresentadas em Power Point para a avaliação dos examinadores.....	50
Figura 26 -	Modelos de estudo representativos dos índices oclusais de 1 a 5 de acordo com índice dos 5 anos	51

Figura 27 - Fotografias intrabuciais representativas dos índices oclusais de 1 a 5 na dentadura mista, seguindo as características do índice dos 5 anos.....	52
---	-----------

- GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual dos índices oclusais distribuídos entre os três grupos.....	58
Gráfico 2 - Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5)	59
Gráfico 3 - Distribuição dos índices oclusais do grupo III (S+L) e (M+L)	60
Gráfico 4 - Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5) – grupo III	61
Gráfico 5 - Correlação entre o tempo cirúrgico da queiloplastia e índice oclusal nos grupos I, II e III	63
Gráfico 6 - Correlação entre o tempo cirúrgico da palatoplastia e índice oclusal, nos grupos I, II e III	63

- QUADRO

Quadro 1 - Classificação das características oclusais pelo índice oclusal dos 5 anos.....	50
--	-----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Valores de kappa (escala proposta por Landis e Koch em 1977).....	57
Tabela 2 -	Nível de concordância intraexaminadores	57
Tabela 3 -	Nível de concordância interexaminadores	57
Tabela 4 -	Frequência (absoluta e relativa) dos índices oclusais, em cada grupo	58
Tabela 5 -	Teste de resíduos ajustados	59
Tabela 6 -	Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5).....	59
Tabela 7 -	Distribuição dos índices oclusais do grupo III de acordo com as técnicas cirúrgicas – Spina + Von Langenbeck e Millard + Von Langenbeck.....	60
Tabela 8 -	Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5) – grupo III	61
Tabela 9 -	Índice oclusal médio dos grupos I, II e III	61
Tabela 10 -	Resultados do teste de comparação múltipla – Dunn’s Method....	62
Tabela 11 -	Índice oclusal médio do grupo III.....	62
Tabela 12 -	Resultados da correlação entre os tempos cirúrgicos e índice oclusal nos grupos I, II e III	63

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA	17
1.1	QUEILOPLASTIA NEONATAL	20
1.2	ORTOPEDIA INFANTIL	25
1.2.1	Nasoalveolar Molding	28
1.3	CLASSIFICAÇÃO DA RELAÇÃO INTERARCOS	30
1.4	APLICAÇÃO DOS ÍNDICES OCLUSAIS EM FOTOGRAFIAS INTRABUCAIS	32
2	PROPOSIÇÃO	35
2.1	OBJETIVO GERAL	37
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
3	CASUÍSTICA E MÉTODOS	39
3.1	CASUÍSTICA	41
3.1.1	Seleção da amostra	42
3.2	METODOLOGIA	42
3.2.1	Centro “X”	42
3.2.1.1	<i>Ortopedia infantil</i>	43
3.2.1.2	<i>Ortema: apresentação, confecção e instalação</i>	44
3.2.2	Centro “Y”	47
3.3	CIRURGIÕES	48
3.4	OBTENÇÃO DAS FOTOGRAFIAS	49
3.5	ÍNDICES OCLUSAIS (GOSLON E 5 ANOS)	50
3.6	AVALIAÇÃO INTRA E INTEREXAMINADORES	53
3.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA	53
4	RESULTADOS	55
4.1	CONCORDÂNCIA INTRA E INTEREXAMINADORES	57
4.2	COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES OCLUSAIS ENTRE OS GRUPOS I, II E III	58
4.3	COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES OCLUSAIS AGRUPADOS EM (1+2), 3, (4+5) NOS GRUPOS I, II E III	59
4.4	COMPARAÇÃO DOS DADOS DO CIRURGIÃO F DE ACORDO COM A TÉCNICA (S+L e M+L)	60

4.5	COMPARAÇÃO DOS DADOS DO CIRURGIÃO F (S+L) e (M+L) AGRUPADOS EM (1+2), 3, (4+5)	61
4.6	ÍNDICE OCLUSAL MÉDIO DOS GRUPOS I, II E III	61
4.7	ÍNDICE OCLUSAL MÉDIO NO GRUPO III F (S+L) e F (M+L).....	62
4.8	CORRELAÇÃO DOS TEMPOS CIRÚRGICOS	62
5	DISCUSSÃO	65
6	CONCLUSÕES	73
	REFERÊNCIAS	77
	APÊNDICES	91
	ANEXO	97

*1 INTRODUÇÃO E
REVISÃO DE LITERATURA*

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

As fissuras labiopalatinas (FLP) são malformações congênitas, que apresentam etiologia multifatorial, associando fatores ambientais e genéticos. Representam um relevante problema de saúde pública, pela Organização Mundial de Saúde, e no Brasil registram-se 5800 nascimentos por ano, com uma prevalência de 1 em 650 nascimentos (GARIB et al., 2010). São classificadas por sua extensão, podendo envolver lábio, rebordo anterior e palato e podem ocasionar problemas psicossociais, funcionais e estéticos (SILVA FILHO; RAMOS; ABDO, 1992; FIGUEIREDO et al., 2008). Dentre os tipos de fissuras labiopalatinas (FLPs) a mais incidente, é a fissura labiopalatina unilateral completa (FLPUC), que envolve lábio, rebordo anterior e palato (Figura 1).

Fonte: FREITAS et al., 2012.

Figura 1 - Fissura labiopalatina unilateral completa

A reabilitação do paciente com FLP inicia-se na primeira infância, com as cirurgias reparadoras, queiloplastia (fechamento do lábio) e palatoplastia (fechamento do palato), que restabelecem fatores psicossociais, morfológicos, funcionais e estéticos. Contudo, no decorrer de seu crescimento e desenvolvimento, essas cirurgias demonstram influenciar negativamente no crescimento maxilar e desenvolvimento maxilo-mandibular (BARDACH; EISBACH, 1977; BARDACH et al., 1984; MARS et al., 1987; SEMB, 1991; SHAW et al., 1992; SILVA FILHO; RAMOS; ABDO, 1992; ATTACK et al., 1997a; OZAWA, 2001; NOLLET et al., 2005; GARIB et al., 2010; MCAULIFFE et al., 2011; SHI; LOSEE, 2015), ocasionando diminuição de tamanho no sentido ântero-posterior, transversal e sagital, repercutindo na convexidade facial e se apresentando como um dos fatores da presença de

maloclusões suaves, moderadas a muito complexas (CAVASSAN; SILVA FILHO, 2007; DASKALOGIANNAKIS et al., 2011; CREPALDI, 2012; FREITAS et al., 2012).

O tratamento reabilitador é extenso e envolve uma equipe multi e interdisciplinar especializada, incluindo fundamentalmente o ortodontista, pois este atua dirigindo e definindo os procedimentos odontológicos e cirúrgicos, monitora o crescimento e desenvolvimento craniofacial e corrige as complexas maloclusões. (SHAW; SEMB; NELSON, 2008; GARIB et al., 2010).

1.1 QUEILOPLASTIA NEONATAL

Convencionalmente instituiu-se a primeira intervenção cirúrgica plástica, aos três meses de idade (DASKALOGIANNAKIS et al., 2011; HATHAWAY et al., 2011; LONG et al., 2011; RUSSELL et al., 2011), porém há uma corrente de cirurgiões que realizam essa reparação nas primeiras semanas de vida e ainda alguns, com horas de vida (DESAI, 1983; AKIN et al., 1991; MCHEIK et al., 2002, 2006; SANDBERG; MAGEE; DENK, 2002; GOODACRE et al., 2004; GALINIER et al., 2008; CAMPBELL; COSTELLO; RUIZ, 2010; HARRIS et al., 2010; ELSAYED; ELTRAMSY; ABDELRAHIM, 2012; JIRI et al., 2012; FARRONATO et al., 2014). Há estudos também sobre este reparo ainda em fase intrauterina (HARRISON; FILLY; GOLBUS, 1982; HALLOCK, 1985; LONGAKER et al., 1992).

O interesse pela intervenção nestas fases precoces, foi baseado nos achados experimentais sobre a evolução fisiológica de cicatrizes no feto (ADZICK; LORENZ, 1994; QUINN; ADZICK, 1997), onde a reparação neonatal do lábio traria benefícios estéticos por apresentar cicatrizes mais discretas e os anticorpos placentários atuariam para o sucesso da cirurgia (AKIN et al., 1991). Além disso, a reparação do lábio em fase precoce poderia contribuir para o alívio psicossocial dos pais e envolvidos (MURRAY et al., 2008) e também propiciar o estímulo da sucção e consequente aleitamento materno (DESAI, 1983; AKIN et al., 1991). Quanto a intervenção ainda em fase intrauterina (HARRISON; FILLY; GOLBUS, 1982; HALLOCK, 1985; LONGAKER et al., 1992), não foi considerada viável, devido o risco de vida da mãe e o feto (CAMPBELL; COSTELLO; RUIZ, 2010).

Akin et al. (1991), relataram sua experiência de 4 anos na intervenção cirúrgica labial associada a ortopedia infantil, em recém-nascidos. Avaliaram os resultados estéticos, o efeito psicológico da intervenção e o crescimento, através da comparação de modelos oclusais registrados antes e depois das cirurgias. A amostra foi composta de 22 pacientes operados com até 10 dias de vida, de lábio, sendo 16 com FLPUC e 6 com FLPBC. Todos utilizaram ortopedia infantil até o 12º mês de vida e a tração extra-oral fora aplicada em pacientes com FLPBC (fissura labiopalatina bilateral completa), com intuito de melhorar a protrusão da pré-maxila. As placas eram trocadas a medida que o paciente ia crescendo. Relatam que os resultados estéticos cirúrgicos foram aceitáveis, que a fenda diminuiu pós-cirurgia, não houve complicações anestésicas e o protocolo contribuiu positivamente para o estado psicológico nos pais dos pacientes.

Slade, Emerson e Freedlander (1999), investigaram a influência da queiloplastia neonatal no estado psicológico das mães, comparando-as em dois grupos distintos: queiloplastia em fase neonatal e aos três meses. Os resultados demonstraram não haver diferenças significativas, no entanto, as mães manifestaram preferência por se realizar a queiloplastia em fase neonatal. Concluíram que na ausência de prova definitiva de diferenças no resultado físico, as preferências dos pais devem ser consideradas para a melhor decisão da época deste procedimento.

Goodacre et al. (2004), em um estudo randomizado com quatro centros do Reino Unido, verificaram os resultados estéticos da queiloplastia de acordo com o tempo cirúrgico, através de fotografias e vídeos pós-operatórios de pacientes que operaram recém-nascido até os três meses de vida. A avaliação foi realizada por 6 cirurgiões plásticos e por painelistas. Os examinadores não tinham ciência dos tempos cirúrgicos e sobre os propósitos do estudo. Os pacientes selecionados tinham fissura de lábio com e sem fissura de palato que foram submetidas a queiloplastia em fase precoce com média de idade de 4 dias e com correção tardia de 104 dias. Os resultados demonstraram que a queiloplastia neonatal não conferiu qualquer vantagem sobre a queiloplastia aos três meses, em termos de atratividade (cicatriz) ou sucesso de resultado cirúrgico.

Mcheik et al. (2006), afirmam que embora a fase ideal para a realização da reparação do lábio e nariz seja entre dois e seis meses de idade, eles operam em

fase neonatal, quando da solicitação dos pais. Realizaram um estudo retrospectivo que incluiu 123 pacientes com idade média de 13,5 dias, operados por um único cirurgião entre os anos de 1985 e 1995. Examinaram, através de registros médicos, a eficácia da reparação precoce da fissura de lábio e nariz, no momento em que os respectivos pacientes tinham entre 9 e 19 anos de idade. Relatam não terem tido óbitos ou dificuldades anestésicas (intubação, aspiração), não verificaram também complicações cirúrgicas e os resultados estéticos foram bons. Encorajam a queiloplastia neonatal e enfatizam a importância do acompanhamento do crescimento maxilar e da atuação ortodôntica, no período cirúrgico.

Lilja, Mars e Elander (2006), avaliaram modelos de estudo de 104 pacientes com FLPUC submetidos ao protocolo de Gotemburgo (queiloplastia com seis semanas, fechamento palato mole com seis meses, reparação cirúrgica do lábio e nariz com 18 meses e palato duro e rebordo alveolar com 8,5 anos) na idade de 5, 10, 16 e 19 anos, por cinco examinadores duas vezes e em dias diferentes, classificando-os pelo índice de Goslon. Os resultados demonstraram que aos 19 anos, 85% dos casos se encontravam no grupo 1 e 2, 15% no grupo 3 e 4 e nenhum modelo foi considerado do grupo 5.

Borský et al. (2007), publicaram um trabalho sobre a experiência da equipe em realizar queiloplastia em recém nascidos com FLPUC. O protocolo foi motivado por apresentar excelentes resultados estéticos preliminares, tanto na descrição das cicatrizes quanto na estética nasal. Demonstraram resultados de 44 pacientes submetidos a queiloplastia realizada com até 8 dias de nascidos, operados por um mesmo cirurgião que utilizou a técnica modificada de Tennison com correção nasal. Não foram observadas complicações atribuíveis a amamentação e a taxa de ganho de peso foi maior no grupo que alcançou a amamentação. A permanência no hospital foi reduzida a uma média de mais de um dia (33%), naqueles que receberam o aleitamento materno em comparação com aqueles alimentados por copo. Ressaltam que não observaram nenhum impacto sobre o desenvolvimento maxilar, no curto espaço de tempo avaliado. Consideram o protocolo um excelente método e ressaltam que pretendem monitorar o impacto do mesmo, no desenvolvimento maxilar, em longo prazo.

Murray et al. (2008), avaliaram o desenvolvimento cognitivo de pacientes com FLPUC, aos 2, 6 e 12 meses de idade, relacionando a interação mãe-bebê com

o tempo cirúrgico da queiloplastia. A amostra foi composta de 94 pacientes com FLPUC operados em fase neonatal e também aos 3-4 meses de idade e 96 pacientes como grupo controle, sem FLP, aos 18 meses de idade. Os resultados demonstraram não haver diferença entre os grupos, entretanto, pacientes submetidos a queiloplastia aos 3-4 meses demonstraram piores resultados no desenvolvimento cognitivo, quando comparados aos operados em período neonatal, de acordo com a Scala de Desenvolvimento Mental de Bayley. Orientam que intervenções para facilitar a interação mãe-bebê antes da queiloplastia devem ser exploradas.

Mcheik e Levard (2010), avaliaram o crescimento maxilar em 34 pacientes com FLPUC, não sindrômicos, por um período de dois anos. A fissura de lábio foi reparada durante o período neonatal, enquanto que a fissura de palato foi reparada aos seis meses de idade. Eles afirmam que este protocolo restabelece a anatomia normal do lábio, promovendo a estabilidade do músculo orbicular, e uma consequente reabilitação em curto período de tempo contribuindo para o crescimento maxilar em condições anatômicas normais.

Harris et al. (2010), analisaram dados sobre anestesia e complicações cirúrgicas de 99 pacientes que realizaram a queiloplastia em fase neonatal (até 28 dias de nascido), através de prontuários, entre os anos de 1995 a 1999. A idade gestacional média foi de 40 semanas e peso ao nascimento médio de 3300 g. Registros de complicações durante o procedimento incluíram apenas um caso de hipóxia, uma reintubação pelo pobre esforço respiratório de um bebê prematuro e cinco casos de obstrução nasal, três dos quais exigiram um stent nasal. Todos recuperaram sem efeitos à longo prazo. Houve significativamente mais complicações cirúrgicas com reparos bilaterais do que com unilateral ($p < 0,03$). A amamentação foi alcançada em 54 bebês após a cirurgia. Relatam que a queiloplastia não é tão aceita para o período neonatal pelo fato de acreditarem que exista um risco aumentado de anestesia durante este período. Em seu trabalho não encontraram nenhuma evidência que o reparo neonatal de lábio é inseguro, mas ressaltam a importância de uma unidade de terapia intensiva, pediatras dentro de um centro especializado e monitoramento no pós-operatório assíduo, com atenção para a via aérea nasal.

Jiri et al. (2012), avaliaram aspectos psicológicos, sobre a amamentação, aspectos estéticos (visibilidade da cicatriz, formato e simetria do lábio e nariz) e o efeito da queiloplastia no desenvolvimento maxilar antes e após a cirurgia em fase neonatal, através de uma análise 3D (3D- finite elemento scaling analysis – FESA) registrados antes da queiloplastia (em pacientes com 1 a 8 dias de vida) e pós palatoplastia (em pacientes com 12 meses de vida), em 97 pacientes com 1 a 8 dias de vida, operados do lábio, pelo mesmo cirurgião, no período de 2005 a 2008 pela técnica de Tennison modificada. A avaliação qualitativa do aspecto estético da simetria dos lábios, nariz e cicatriz foi realizada na idade de 8 a 12 meses. Em 83,5% da amostra a cicatriz apresentou-se pouco visível. A simetria nasal e labial foi encontrada em 64,9% e 68% dos pacientes, respectivamente. Os resultados foram divididos em três grupos distintos: com bandeleta, tecido mole e duro e sem a bandeleta. Quanto à avaliação do desenvolvimento maxilar, os pacientes sem bandeleta apresentaram um bom desenvolvimento no primeiro ano de vida, após a queiloplastia. Os pacientes com bandeleta mostraram uma região anterior mais aproximada dos segmentos maxilares antes e após a queiloplastia do que os pacientes com bandeleta em tecido mole e duro. O crescimento do arco maxilar foi contínuo e sem colapso. Os resultados demonstraram satisfação dos pais, grande impacto aos familiares e maior facilidade para a amamentação. As cicatrizes mostraram-se discretas e nariz e lábio simétricos, na maioria das crianças. Concluíram que a queiloplastia em fase neonatal é uma técnica promissora e ressaltam que é importante ter uma equipe especializada em recém-nascidos, as cirurgias devem ser rápidas (aproximadamente 50 min) e os pacientes devem apresentar um quadro clínico estável de saúde.

Shi e Losee (2015), em uma comparação entre 84 pacientes com fissura labial (com ou sem fissura palatina) com um grupo controle, sem fissura, verificaram que a inibição do crescimento após a reparação primária de lábio estava diretamente relacionada com a extensão e gravidade da deformidade. Foi observado que em pacientes com fissura labiopalatina, houve retrusão maxilar e comprimento maxilar reduzidos, após a queiloplastia. Assim, inferiu-se que a severidade do defeito original e deslocamento da maxila da fissura estava associado com a inibição do crescimento significativo após a queiloplastia primária.

1.2 ORTOPEDIA INFANTIL

Paralelamente a esse protocolo cirúrgico, existem correntes reabilitadoras que utilizam a ortodontia na reabilitação da primeira infância. Conhecida como ortopedia infantil, ortopedia pré-cirúrgica, ortopedia maxilar precoce ou o mais recente, Nasoalveolar Molding. Placas obturadoras que atuam como preparo e complementação para as cirurgias primárias (MCNEIL, 1956; BURSTON, 1958; HUDDART, 1967, 1974, 1979, 1987; ROSENSTEIN, 1969; HOTZ; GNOINSKI, 1976; HOTZ; GNOINSKI, 1979; ROBERTSON, 1983; HOTZ et al., 1986; HOCHBAN; AUSTERMAN, 1989; WINTERS; HURWITZ, 1995; LOPES, 1996; KUIJPERS-JAGTMAN et al., 1998; MAULL et al., 1999; KUIJPERS-JAGTMAN; LONG, 2000; MONTOYAMA et al., 2000; LOPES, 2000; SANTOS et al., 2000; GONZÁLEZ; ZAMBRANA, 2000; GRAYSON; CUTTING, 2001; LOPES; GONZÁLEZ, 2000, 2001; PRAHL et al., 2001, 2003; CARVALHO; FÉ; MIRANDA, 2003; YAMADA et al., 2003; GRAYSON; MAULL, 2004; HATHORN, 2005; PAI et al., 2005; BONGAARTS et al., 2006, 2008, 2009; KIRBSCHUS et al., 2006; KUIJPERS-JAGTMAN; PRAHL-ANDERSEN, 2006; LILJA; MARS; ELANDER, 2006; JAEGER et al., 2007; FIGUEIREDO et al., 2008; ISHII; OYAMA, 2008; GRAYSON; GARFINKLE, 2009; ABBOTT; MEARA, 2012; CHOO; MAGUIRE; LOW, 2012).

Diversos tipos são descritos na literatura, se apresentando na forma ativa (Figuras 2 e 3), quando aplicam força nos segmentos da maxila para movê-los na direção medial buscando a diminuição da largura da fissura (HARKINS, 1960; GEORGIADIS; MIADICK; THORNE, 1968; LATHAM, 1980; ISHII; OYAMA, 2008) e outras passivas (HOTZ; GNOINSKI, 1976; LOPES, 2000; MONTOYAMA et al., 2000; SANTOS et al., 2000; GONZÁLEZ; ZAMBRANA, 2000; CARVALHO; FÉ; MIRANDA, 2003; FIGUEIREDO et al., 2008), com intuito de propiciar os potenciais de desenvolvimento intrínsecos (HOTZ; GNOINSKI, 1976) induzindo o alinhamento do arco durante o crescimento e propiciando um desenvolvimento espontâneo dos segmentos maxilares (Figura 4). Mantida em posição por sucção (HOTZ, 1969) ou cremes adesivos (LOPES, 1986) e associados ou não a bandagem extra-oral. A abordagem Zurique como proposto por Hotz (1969) e Hotz e Gnoinski (1976) é o mais conhecido representante deste tipo de ortopedia (GNOINSKI, 1982, 1990).

A colocação de uma placa palatina, de início, foi preconizada apenas para auxílio na amamentação (sucção), sem qualquer finalidade ortopédica. Seu objetivo era o de favorecer uma obturação mecânica da abertura oronasal patológica. Devido a isto, o tratamento precoce evitaria o risco de vida com relação à dificuldade para a alimentação (MCNEIL, 1956).

Fonte: ISHII; OYAMA, 2008.

Figura 2 - Ortopedia ativa proposta por Ishii e Oyama - placa confeccionada em resina acrílica com fio de níquel titânio construída em modelo previamente segmentado com intuito de aproximação dos segmentos alveolares

Fonte: CHOO; MAGUIRE; LOW, 2012.

Figura 3 - Outro tipo de ortopedia ativa em resina acrílica com expansor que apresenta o intuito de contrair os segmentos alveolares e não expandir

Fonte: SANTOS et al., 2000.

Figura 4 - A: palato com fissura ampla unilateral completa; B: placa passiva; C: crescimento ósseo no sentido medial, após 9 meses de uso da ortopedia

Na Europa, no ano de 2000, cerca de 54% dos centros utilizavam ortopedia maxilar (SHAW et al., 2001) entretanto, a partir de estudos intercentros foi verificado que os centros que aplicavam essa terapia, apresentava resultados pobres de crescimento. Por outro lado, no trabalho multicêntrico de Long et al. (2011), o centro de Zurique apresentou os melhores resultados de crescimento, por operarem inicialmente o lábio e palato anterior e mais tardiamente do palato.

Desde 1969/70 (HOTZ; GNOINSK, 1976) o início do tratamento ortopédico infantil foi essencial neste centro. Como adiavam a intervenção cirúrgica, a fim de minimizar a subsequente sequela no crescimento, aplicavam-na para criar as condições ideais para os segmentos superiores desenvolverem todo o seu potencial de crescimento, manter ou melhorar a forma de arco e trabalhar os efeitos de controle de selamento labial cirúrgico. O aparelho, uma placa passiva em resina acrílica (soft e dura), preconizada para uso 24 horas por dia, por cerca de 16 a 18 meses, quando então o palato mole estaria fechado cirurgicamente. O palato duro era fechado após 5 anos de idade (HOTZ, 1969). O atraso no fechamento do palato duro, também praticado em Gotemburgo desde 1979, têm produzido os melhores índices de Goslon registrados desde que o índice foi utilizado pela primeira vez em 1983 (LILJA; MARS; ELANDER, 2006) Entretanto, como os resultados de fala foram pobres, eles consideraram adiantar a cirurgia para não trazer esta sequela.

1.2.1 Nasoalveolar Molding

Atualmente, estudos voltam-se para aplicação do Nasoalveolar Molding (NAM), um dos tipos de ortopedia, desenvolvido por Grayson et al. (1999) e também Bennun et al. (1999) com o foco principal de reduzir a largura da fissura e remodelamento da cartilagem nasal (JAEGER et al., 2007), possibilitando o alcance de melhores resultados estéticos ao complexo nasolabial.

Fonte: CRANIOFACIAL..., 2015.

Figura 5 - Um dos tipos de Nasoalveolar Molding para FLPBC

Com o intuito de se verificar os efeitos da OI (ortopedia infantil) em pacientes com FLPUC, no formato passivo, um estudo Dutchcleft, ensaio clínico controlado randomizado, foi realizado entre três centros de reabilitação da Holanda (PRAHL et al., 2006). Os primeiros resultados mostraram que a OI teve um efeito temporário sobre dimensões do arco maxilar, o que não durou além do fechamento do palato mole (PRAHL et al., 2001; BONGAARTS et al., 2006). Os resultados de avaliações estéticas nos dois primeiros anos de vida utilizando escala visual analógica não mostraram efeito da IO na aparência facial, neste estudo (PRAHL et al., 2006).

Um estudo posterior pelo mesmo grupo avaliou a aparência facial de 54 pacientes, nas idades de 4 e 6 em uma ensaio clínico randomizado, pertencentes a dois dos três centros Dutchcleft originais. Divididos em dois grupos: 27 pacientes operados de lábio e palato + OI passiva até o tempo de fechamento do palato mole e 27 operados de lábio e palato sem OI. Fotografias de frente e perfil recortadas na região nasolabial, foram avaliadas por 26 examinadores sendo, 16 profissionais com experiência em reabilitação de FLP e 10 leigos. Os resultados demonstraram que a OI apresentou um efeito positivo sobre a aparência completa facial de pacientes com

FLPUC na idade de 4 e 6, para os profissionais e para os leigos apenas verificaram efeitos positivos aos 4 anos (BONGAARTS et al., 2008).

Em outro estudo multicêntrico do grupo de pesquisadores Americleft, examinaram os resultados estéticos nasolabiais de quatro centros, com distintos protocolos, por meio de registros de imagens digitalizadas e recortadas (frente e perfil) na região nasolabial, antes e após o manejo ortopédico de 124 pacientes com FLPUC, com idades entre 5 e 12 anos. Avaliadas por cinco examinadores usando o sistema de classificação relatados por Asher-Mcdade et al. (1991). Não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os centros. No geral bons resultados estéticos nasolabiais foram alcançados por todos os quatro centros norte-americanos (MERCADO et al., 2011).

Em uma revisão sistemática de Uzel e Alparslan (2011), com a intenção de avaliar evidências científicas sobre a eficácia dos aparelhos ortopédicos infantis denominados NAM e suas vantagens a longo prazo em pacientes com fissura labiopalatina, realizaram dois levantamentos bibliográficos de cinco bases de dados eletrônicas, com um intervalo de um mês, para identificar ensaios clínicos randomizados e estudos clínicos controlados, onde os grupos controles não utilizavam OI. Estudos com um período de acompanhamento de um mínimo de seis anos foram incluídos na revisão. Dos 319 artigos encontrados nos levantamentos bibliográficos, 12 foram qualificados para a análise final com base nos critérios de inclusão. Oito estudos clínicos randomizados e quatro estudos clínicos controlados avaliaram os resultados do tratamento na satisfação dos pais, amamentação, fala, aparência nasolabial, oclusão, crescimento facial, dimensões do arco maxilar e simetria nasal. Em termos de desenho do aparelho, um estudo foi utilizado na abordagem NAM (BARILLAS et al., 2009). Aparelhos ativos foram avaliados em dois artigos (CHAN et al., 2003; MASAREI et al., 2007) e aparelhos passivos em oito (ROSS; MACNAMERA, 1994; KONST et al., 2003; BONGAARTS et al., 2004, 2006, 2008; PRAHL et al., 2005, 2006). Não foram identificados ensaios clínicos que abordassem NAM ativo e oito estudos clínicos controlados do NAM foram excluídos devido à falta de controles adequados ou acompanhamento em curto período. Com base nos resultados do estudo, os autores concluíram que os aparelhos ortopédicos não têm efeitos positivos a longo prazo, no tratamento

em pacientes com FLPUC, em sete dos oito estudos, com a exceção de uma melhoria na simetria nasal com NAM.

1.3 CLASSIFICAÇÃO DA RELAÇÃO INTERARCOS

Levando em consideração os diferentes graus de deficiência que as cirurgias primárias imprimem na relação entre os arcos dentários, Mars et al. (1987) desenvolveram um índice de avaliação denominado “Goslon Yardstick” (Great Ormond Street, Oslo and London). Este índice, baseado em modelos de estudo, classifica a relação interarcos de pacientes com FLPUC em categorias enumeradas de 1 a 5, onde os índices 1 e 2 representam a oclusão excelente e boa, com prognóstico bom para tratamento apenas ortodôntico e o índice 5 representa a relação oclusal muito pobre com prognóstico ortodôntico-cirúrgico. O índice 3 necessita de um tratamento ortodôntico mais complexo, mas ainda com possibilidade de tratamento apenas ortodôntico. O índice 4 representa a relação interarcos no limite ortodôntico-cirúrgico para correção do problema esquelético. Estes scores também podem ser agrupados para avaliação dos resultados em grupo representando (1+2) (Figura 6 e 7) de excelente a bom prognóstico, 3 (Figura 8), regular e (4+5) (Figura 9 e 10) ruim a muito ruim. O Índice oclusal de Goslon é usualmente aplicado na fase da dentadura mista tardia ou na fase da dentadura permanente precoce (MARS et al., 1987). Utilizando os mesmos princípios e metodologia, Attack et al. (1997a, 1997b, 1998), desenvolveram um índice para avaliação e detecção mais precoce dos problemas oclusais, aplicável na fase da dentadura decídua completa, aos 5 anos de idade, em fissuras unilaterais de lábio e palato completas, com o mesmo padrão classificatório do índice Goslon, denominado de índice dos 5 anos.

Fonte: OZAWA, 2001.

Figura 6 - Fotografias intrabucais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 1

Fonte: OZAWA, 2001.

Figura 7 - Fotografias intrabucais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 2

Fonte: OZAWA, 2001.

Figura 8 - Fotografias intrabucais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 3

Fonte: OZAWA, 2001.

Figura 9 - Fotografias intrabucais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 4

Fonte: OZAWA, 2001.

Figura 10 - Fotografias intrabucais e modelos de um paciente com fissura labiopalatina unilateral completa índice oclusal 5

1.4 APLICAÇÃO DOS ÍNDICES OCLUSAIS EM FOTOGRAFIAS INTRABUCAIS

O uso de fotografias intrabucais para avaliação da relação interarcos por meio dos índices oclusais é um método qualitativo de verificação do relacionamento maxilo-mandibular. Trabalhos verificaram a sua reprodutibilidade.

Liao, Huang e Lin (2009), realizaram um estudo com fotografias intrabucais das relações interarcos, de 58 pacientes com cerca de 9 anos de idade portadores de FLPUC, do Centro Craniofacial de Chang Gung, Taiwan, classificando-as pelo Índice Oclusal de Goslon. Obtiveram modelos e registros fotográficos intrabucais. Os

modelos foram classificados seguindo a Índice de Goslon. Outros três examinadores classificaram as fotografias intrabucais, refazendo-as após uma semana para verificar a confiabilidade. Concluíram não haver diferenças significantes entre os resultados das avaliações dos modelos e os das fotografias intrabucais, de acordo com o Índice de Goslon, podendo assim, ser uma alternativa viável para aplicação dos índices de classificação da oclusão.

Já para o índice dos 5 anos, McAuliffe et al. (2011), realizaram um estudo retrospectivo com cinco centros de reabilitação localizados no Reino Unido com o mesmo objetivo, registraram modelos e fotografias de 96 crianças com FLPUC na mesma consulta e posteriormente, quatro examinadores ortodontistas com experiência, treinados e calibrados, fizeram mensurações nos modelos e nas fotografias, incluindo medidas clínicas da sobressaliência através dos incisivos superiores mais protruídos e dos mais retruídos, além de aplicarem o índice dos 5 anos (ATAACK et al., 1997a, 1997b). Verificaram haver uma concordância de moderada a boa quando compararam os dois métodos, modelos e fotografias. Concluíram que nos casos onde as moldagens para a confecção de modelos apresentem dificuldades, as fotografias intrabucais juntamente com medidas clínicas de sobressaliência podem ser utilizadas para aplicar o índice de 5 anos.

No estudo de Dogan, Olmez e Semb (2012), houve uma comparação entre as imagens bidimensionais e tridimensionais como método de avaliação da relação dos arcos dentários em uma amostra de 70 modelos de pacientes com FLPUC. Nesse estudo, aplicaram o índice de Goslon em modelos de gesso, em imagens bidimensionais (fotografias digitais) e em imagens tridimensionais (modelos virtuais). Concluíram que houve semelhança nos resultados do índice oclusal, obtendo uma concordância entre os índices de 0,82; 0,79 e 0,82, respectivamente. A avaliação dos arcos dentários em imagens tridimensionais demonstrou um alto grau de confiança quando comparadas com a avaliação das imagens bidimensionais.

O intuito desse trabalho é avaliar a influência da queiloplastia em fase neonatal e a partir dos três meses com e sem ortopedia infantil no relacionamento maxilo-mandibular, através de um levantamento dos índices oclusais classificatórios de Goslon/ 5 anos, por fotografias intrabucais (MARS et al., 1987).

Como as cirurgias primárias são as maiores influenciadores nas consequências negativas maxilares (SILVA FILHO; RAMOS; ABDO, 1992; ATAACK

et al., 1997a, 1997b; OZAWA, 2001; HUANG et al., 2002; SILVA FILHO et al., 2003; SEMB; SHAW, 2005; SILVA FILHO, 2007; GARIB et al., 2010; CREPALDI, 2012; SHI; LOSEE, 2015) espera-se que os resultados das relações interarcos apresentem-se semelhantes nos três grupos, porém no sentido transversal, os pacientes submetidos ao protocolo ortodôntico na primeira infância, podem mostrar resultados mais favoráveis e no sentido anteroposterior os pacientes submetidos a queiloplastia neonatal poderão apresentar resultados menos favoráveis.

2 PROPOSIÇÃO

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a relação interarcos em pacientes com Fissura Labiopalatina Unilateral Completa (FLPUC) pertencentes a dois centros de reabilitação, submetidos a distintos protocolos reabilitadores na primeira infância, por meio da aplicação dos índices oclusais de Goslon e dos 5 anos em fotografias intrabucais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a relação interarcos em pacientes com FLPUC, que operaram de lábio de 1 a 15 dias de vida, com o uso de ortopedia infantil;
- avaliar a relação interarcos de pacientes com FLPUC, que operaram em fase convencional, após os 3 meses, com e sem ortopedia infantil;
- comparar os resultados dos índices oclusais entre os três grupos, verificando o percentual de casos mais favoráveis (índices 1 e 2) e o percentual de casos mais desfavoráveis (índices 4 e 5) em relação ao prognóstico de tratamento;
- verificar se há uma correlação entre os tempos cirúrgicos e a relação interarcos.

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP), CAAE: 43834015.5.0000.5441, parecer n. 1.616.610 (Anexo A).

3.1 CASUÍSTICA

Trata-se de um estudo exploratório, de caráter descritivo e corte transversal, denominado retrospectivo de coorte, onde foram obtidos dados de prontuário e fotografias intrabucais de documentações ortodônticas de 112 pacientes com fissura labiopalatina unilateral completa (FLPUC) de ambos os sexos, sendo 54 do arquivo de um Centro de Reabilitação do Estado de São Paulo ("X") e 58 do arquivo do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo ("Y"). Divididos em 3 grupos:

- grupo I (centro "X"): queiloplastia realizada de 1 a 15 dias de nascido, associada à ortopedia infantil, iniciada após a queiloplastia. Palatoplastia realizada de 13 a 31 meses com ortopedia antes e após a mesma, operados pelo mesmo cirurgião;
- grupo II (centro "X"): queiloplastia realizada entre 3 a 12 meses, associada à ortopedia infantil (pré queiloplastia). Palatoplastia realizada entre 15 e 35 meses, com ortopedia infantil, pré e pós palatoplastia, operados por distintos cirurgiões;
- grupo III (centro "Y"): queiloplastia realizada entre 3 a 6 meses. Palatoplastia realizada entre 12 a 18 meses, sem ortopedia infantil, operados pelo mesmo cirurgião.

3.1.1 Seleção da amostra

Os critérios de inclusão para a participação do paciente neste estudo foram:

- apresentar FLP unilateral completa;
- ausência de síndromes ou malformações associadas;
- apresentar registros fotográficos intrabuciais em estágio de dentição mista ou permanente precoce;
- não ter sido submetido a enxerto ósseo alveolar ou tração reversa maxilar prévios;
- ter sido submetido às cirurgias reparadoras primárias, queiloplastia pela técnica de Millard, Spina e McComb (AKIN et al., 1991) e palatoplastia pela técnica de Von Langenbeck (um único estágio);
- o grupo I e II do centro “X” que receberam a ortopedia infantil receberam em alguns casos a movimentação ortodôntica para alinhamento dos dentes adjacentes à fissura (incisivos).

3.2 METODOLOGIA

3.2.1 Centro “X”

Do total de 300 prontuários cadastrados no centro “X”, entre os anos de 1985 e 2006, com diferentes tipos de fissuras, foram selecionados 80 pacientes de acordo com critérios de inclusão, porém, 26 destes pacientes possuíam dados incompletos, ou não estavam na faixa etária requisitada. Sendo assim, a amostra final foi composta por 54 pacientes e as respectivas informações foram coletadas de maneira padronizada (Figura 11).

RG	NOME	DATA NASCIMENTO	DATA INÍCIO TRATAMENTO	OI PRÉ	CIRURGIÃO	QUEILOPLASTIA	OI TRANS	PALATO PLASTIA	OI PÓS

Figura 11 - Esquema utilizado para coleta das informações de prontuários dos pacientes pertencentes ao centro "X"

Destes 54 pacientes, 35 foram operados do lábio com até 15 dias de vida, pelo mesmo cirurgião, pela técnica de McComb, e palato pela técnica de Von Langenbeck de 13 a 31 meses, denominados de grupo I (A). Os outros 19 foram operados do lábio de 3 a 12 meses de idade, por distintos cirurgiões, denominados B, C, D e E, pela técnica de Spina ou Millard e palato pela técnica de Von Langenbeck entre 15 e 35 meses denominados de grupo II (B+C+D+E). Todos utilizaram ortopedia infantil pelo menos até o momento da palatoplastia, alguns pacientes fizeram uso contínuo de ortopedia até um estágio mais tardio, e em alguns casos, movimentação ortodôntica nos incisivos adjacentes à fissura.

3.2.1.1 Ortopedia infantil

A ortopedia infantil, aplicada nesta casuística, é classificada como ortopedia passiva (diferente da ortopedia ativa) e recebe o nome de "Ortema" (similar à placa de "HOTZ") (Figura 12). Para o grupo I, o tratamento fora iniciado após a queiloplastia neonatal e para o grupo II na fase pré queiloplastia, com dias de vida.

Figura 12 - Ortema

3.2.1.2 Ortema: apresentação, confecção e instalação

Este tipo de tratamento ortopédico, realizado por meio da instalação no palato, de uma placa confeccionada em resina acrílica, apresenta o intuito de preparo e complementação para as cirurgias primárias.

Sua confecção se dá a partir da moldagem da maxila do recém-nascido. O paciente, posicionado em decúbito ventral recebe uma moldeira individual com alginato ou silicone. A partir do molde, confecciona-se o modelo em gesso e com cera 7 aquecida preenche-se a região da fissura (Figuras 13 e 14).

Fonte: GOYEN; GUREL, 2005.

Figura 13 - A: moldeira individual para recém-nascido; B: molde em alginato de maxila de paciente recém-nascido com FLPUC; C: modelo de maxila de paciente recém-nascidos com FLPUC

Fonte: GOYEN; GUREL, 2005.

Figura 14 - A: modelo de gesso de maxila de recém-nascidos com FLPUC; B: preenchimento da região da fissura com cera; C: placa de resina acrílica

O desenho dessa placa passiva foi desenvolvido na Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, no departamento de Prótese Buco por uma protesista bucomaxilo com formação em ortodontia e ortopedia maxilar, com auxílio da visão de uma fonoaudióloga, baseado em artigos nacionais e internacionais (MCNEIL, 1950; LAPA, 1970; PSAUME et al., 1986).

Confeccionada a partir de resina acrílica, apresenta características peculiares: Desenho plano e sem qualquer depressão na região da fenda (Figura 15), diferente da placa desenvolvida por Lapa (1970) (Figura 16). Delimitação em todo o fundo de saco, com alívio na região da fissura. Na parte posterior do palato mole, um prolongamento velar, para propiciar o estímulo da deglutição e uma demarcação na região frontal para estimular a língua a buscar uma posição fisiológica. Essa placa é instalada no palato por meio de cremes adesivos, como o Fixodent (Figura 17).

Figura 15- Características do Ortema, aparelhos maxilar passivo propostos por Lopes (1986): prolongamento velar, marcação da língua e desenho plano na região da fenda

Fonte: CARVALHO; FÉ; MIRANDA, 2003.

Figura 16 - Aparelho maxilar passivo proposto por Lapa (1970)

Figura 17 - Creme adesivo

As placas, eram instaladas associadas a um micropore extra-oral, com intuito de orientação muscular (Figura 18). Associado à ortopedia, os pacientes eram submetidos a exercícios fonoterapêuticos.

Figura 18 - A: paciente com FLPUC; B: micropore instalado; C: Ortema instalado

Os pais recebiam orientação da remoção, instalação, limpeza e sobre os cuidados em geral. Preconizada para uso 24 horas. O retorno era realizado, em média, a cada três semanas, para monitoramento, avaliação e acompanhamento da saúde geral. Era trocada a cada quilo ganho e utilizada até a fase pós palatoplastia. À medida que os dentes irrompiam e o paciente crescia ela recebia modificações (Figura 19).

Figura 19 - Ortema modificado com espaço para erupção dos molares decíduos

Após a palatoplastia e com a presença de todos os decíduos, se o paciente apresentasse mordida cruzada, o tratamento ortopédico continuava com um aparelho expansor modificado, denominado Lopes, que apresentava goteiras laterais e expansor em leque modificado (Figura 20).

Figura 20 - A: aparelho expansor tipo Lopes; B: expansor instalado

E se, o paciente já apresentasse um comprometimento discrepante das bases ósseas (Figura 21), aplicava-se os fundamentos da ortopedia funcional dos maxilares.

Estes aparelhos recebiam certas modificações: expansor superior e inferior com recobrimento oclusal (Figura 22) e por vezes, a reanatomização dos incisivos/desgastes seletivos eram aplicados, baseados nos estudos das pistas diretas, propostas por Planas (1988) e com o mesmo intuito de eliminar a interferência oclusal que poderia causar uma classe III funcional, na fase de erupção dos incisivos, por vezes, eram instalado braquetes para alinhamento. Na amostra do centro “X”, 11 pacientes receberam braquetes.

Figura 21 - Relação interarcos com trespasse negativo

Figura 22 - Expansor superior e inferior com recobrimento oclusal

3.2.2 Centro “Y”

Em relação ao centro “Y”, foram coletados dados de prontuário e registros de documentação clínica de 111 pacientes, todos operados pelo mesmo cirurgião, sem o uso de ortopedia infantil (OI), entre os anos de 1996 a 2003 (Figura 23).

RG	DATA CIRÚRGICA	TÉCNICA CIRÚRGICA	INTERVALO PALATOPLASTIA	TÉCNICA CIRÚRGICA	CIRURGIÃO

Figura 23 - Esquema utilizado para coleta das informações de prontuários dos pacientes pertencentes ao centro “Y”

Destes 111, foram selecionados somente os 58 pacientes submetidos à palatoplastia em um estágio pela técnica cirúrgica de Von Langenbeck modificada (os demais haviam sido operados pela técnica de Furlow). Destes, 26 foram operados do lábio pela técnica cirúrgica de Spina e 32 por Millard, entre 3 a 6 meses e a palatoplastia foi realizada entre 12 a 18 meses. Denominados grupo III.

O centro “Y” apresentava modelos de estudo e fotografias intrabuciais que possibilitavam a avaliação da relação interarcos, no entanto como nem todos os pacientes do centro “X” tinham modelos, decidiu-se realizar as avaliações por meio de fotografias intrabuciais seguindo a metodologia de Liao, Huang e Lin (2009); Mcauliffe et al. (2011) e Dogan, Olmez e Semb (2012).

3.3 CIRURGIÕES

Os cirurgiões responsáveis pelos procedimentos cirúrgicos, dos centros “X”, foram nomeados como: A, B, C, D, E e do centro “Y”, um único cirurgião “F” e os dados de ambos os centros foram tabulados numa planilha (Figura 24).

RG	CIRURGIÃO	TÉCNICA QUEILO + PALATO	OI PRÉ	QUEILOPLASTIA	OI TRANS	PALATOPLASTIA	OI PÓS

Figura 24 - Esquema utilizado para associar as informações de prontuários coletadas nos centros “X” e “Y”

3.4 OBTENÇÃO DAS FOTOGRAFIAS

As fotografias do centro “X”, foram convertidas em arquivo digital por meio de um novo registro fotográfico com máquina SONY Cyber-Shot 16.1 Megapixels ou quando possuía documentação digital, eram transferidas dos CD-ROM da documentação ortodôntica.

As fotografias intrabuciais do centro “Y”, foram obtidas do arquivo digital do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo restringindo-se à amostra de apenas um cirurgião.

Após finalização da coleta e verificação dos critérios de inclusão/exclusão, os respectivos 112 RGs (centro “X” e centro “Y”) foram transferidos para um novo documento em Microsoft Excel, denominados: amostra centro “X” e “Y”. Assim randomizamos estes números, convertendo- os de seus respectivos RGs para números de 1 a 112. O Kit de fotografias intrabuciais de ambos os centros foi inserido aleatoriamente em uma apresentação padronizada em Power Point (fundo preto e 5 fotografias) (Figura 25).

Os três examinadores ortodontistas, calibrados e com experiência em tratamento com fissura, receberam em CD-ROM a apresentação dos 112 casos junto a um formulário para preenchimento dos respectivos índices oclusais, onde os mesmos deveriam inserir os escores, Avaliando 100% da amostra em dois tempos distintos, com um intervalo de 10 a 15 dias entre elas.

Figura 25 - Disposição das fotografias intrabucais apresentadas em Power Point para a avaliação dos examinadores

3.5 ÍNDICES OCLUSAIS (GOSLON E 5 ANOS)

ÍNDICE	CARACTERÍSTICAS
Índice 1	Há trespasse horizontal positivo, inclinação dos incisivos superiores para palatino ou normal, ausência de mordida cruzada e aberta e morfologia da arcada dentária superior satisfatória, caracterizando um excelente prognóstico a longo prazo.
Índice 2	Apresenta trespasse horizontal positivo, inclinação dos incisivos para vestibular ou normal, presença de mordida cruzada posterior uni ou bilateral, caracterizando um bom prognóstico.
Índice 3	Apresenta mordida topo a topo anterior, inclinação dos incisivos para vestibular ou trespasse horizontal com incisivos inclinados para palatino, tendência à mordida aberta adjacente à fissura, caracterizando um prognóstico regular.
Índice 4	Trespasse horizontal negativo, inclinação dos incisivos superiores para vestibular ou normal, tendência à mordida aberta adjacente à fissura e mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral, caracterizando um prognóstico pobre.
Índice 5	Trespasse horizontal negativo, inclinação dos incisivos para vestibular, mordida cruzada posterior bilateral e morfologia da arcada dentária superior muito alterada, caracterizando um prognóstico muito pobre dos resultados terapêuticos a longo prazo.

Fonte: ATTACK et al., 1997a.

Quadro 1 - Classificação das características oclusais pelo índice oclusal dos 5 anos

Fonte: OZAWA, 2001.

Figura 26 - Modelos de estudo representativos dos índices oclusais de 1 a 5 de acordo com índice dos 5 anos

Fonte: CARDOSO, 2013.

Figura 27 - Fotografias intrabucais representativas dos índices oclusais de 1 a 5 na dentadura mista, seguindo as características do índice dos 5 anos

Assim, os pacientes pertencentes aos três grupos, foram misturados aleatoriamente e renumerados de 1 a 112 tanto na planilha do Excel como na apresentação em Power Point.

Grupo I - A: queiloplastia neonatal + OI;

Grupo II - (B+C+D+E): queiloplastia em tempo convencional + OI;

Grupo III - F: queiloplastia em tempo convencional sem OI.

3.6 AVALIAÇÃO INTRA E INTEREXAMINADORES

A avaliação interexaminadores foi feita comparando os escores entre os três ortodontistas calibrados. Cada um avaliou 2 vezes com um intervalo de 15 dias para cada avaliação, 100% dos casos (avaliação intraexaminadores) e ainda houve uma terceira avaliação às cegas) dos casos que apresentaram empate. Os resultados foram submetidos ao parâmetro de Moda 1 e Moda 2.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os objetivos das análises estatísticas foram:

- ✓ verificar a concordância inter e intraexaminadores, aplicando-se a estatística kappa;
- ✓ verificar a distribuição dos índices oclusais (1, 2, 3, 4 e 5) em cada grupo, aplicando-se o teste qui-quadrado;
- ✓ verificar o comportamento dos grupos e o prognóstico de tratamento, através do percentual de índices 1+2; 3; 4+5, aplicando-se o teste qui-quadrado;
- ✓ comparar dados do cirurgião F, amostra sem ortopedia infantil, para averiguar a influência da queiloplastia pela técnica de Spina / Millard, aplicando-se o teste qui-quadrado;
- ✓ verificar o índice oclusal médio em cada grupo de cirurgiões: A, B, C, D e E, aplicando-se o teste Kruskal-Wallis e para os subgrupos (S+L) e (M+L) do cirurgião F, aplicando-se o teste Mann-Whitney;
- ✓ buscar correlação dos tempos cirúrgicos com os resultados dos índices oclusais através do coeficiente de correlação de Spearman;
- ✓ para todas as análises, valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Todos os testes estatísticos, adequados aos experimentos, grupos e valores obtidos foram aplicados utilizando o programa SigmaPlot 2.0.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

4.1 CONCORDÂNCIA INTRA E INTEREXAMINADORES

Tabela 1 - Valores de kappa (escala proposta por Landis e Koch em 1977)

Valores de k	Nível de Concordância
0	Sem concordância
0 a 0,19	Pobre
0,20 a 0,39	Leve
0,40 a 0,50	Moderada
0,60 a 0,79	Muito boa
0,80 a 1,00	Excelente

Verificou-se por meio da estatística kappa, que o nível de concordância intraexaminadores mostrou ser muito boa a excelente (acima de 0,70) enquanto que o nível de concordância interexaminadores foi acima de 0,60, indicando boa reprodutibilidade.

Tabela 2 - Nível de concordância intraexaminadores

Examinadores n=3	k (kappa)	Nível de Concordância
E1	0,81	Excelente
E2	0,70	Muito boa
E3	0,81	Excelente

Tabela 3 - Nível de concordância interexaminadores

Tempo	k (kappa)	Nível de Concordância
1	0,62	Muito boa
2	0,60	Muito boa
Total	0,64	Muito boa

4.2 COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES OCLUSAIS ENTRE OS GRUPOS I, II E III

Verificou-se que o grupo I (cirurgião A), que realizou a queiloplastia com até 15 dias de vida com ortopedia associada, apresentou maiores resultados de índices 5 (20%). O grupo II (cirurgiões B+C+D+E), que realizaram a queiloplastia em tempo convencional associada ao uso de ortopedia infantil, foi o que mais apresentou índices 1 (26,3%) e o grupo III (cirurgião F), operou em tempo convencional sem uso de ortopedia infantil, foi o que apresentou menos índices 5 (3,4%).

Tabela 4 - Frequência (absoluta e relativa) dos índices oclusais, em cada grupo

Índice oclusal	Cirurgião A		Cirurgião B, C, D, E		Cirurgião F	
	Grupo I (centro "X")		Grupo II (centro "X")		Grupo III (centro "Y")	
	n=35	%	n=19	%	n=58	%
1	1	2,9	5	26,3	5	8,6
2	4	11,4	2	10,5	14	24,1
3	11	31,4	5	26,3	21	36,2
4	12	34,3	4	21,1	16	27,6
5	7	20,0	3	15,8	2	3,4
Total	35	100,0	19	100,0	58	100,0

Grupo I (A): queiloplastia até 15 dias + Ol pós queilo (n=35); **Grupo II (B, C, D, E):** queilo após 3 meses + Ol pré + pós queiloplastia (n=19); **Grupo III (F):** queilo após 3 meses, sem Ol (n=58).

Gráfico 1 - Percentual dos índices oclusais distribuídos entre os três grupos

Os resultados demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p=0,029$). Como verificou-se significância, o teste dos resíduos ajustados foi aplicado. Caso o resíduo ajustado seja maior que 1,96, em valor absoluto, pode-se dizer que há evidências de uma diferença estatisticamente significativa entre os juízes.

Tabela 5 - Teste de resíduos ajustados

Resíduos padronizados do Qui-Quadrado	1	2	3	4	5
A	-1,67	-1,20	-0,24	0,90	2,14
B_C_D_E	2,65	-0,92	-0,68	-0,80	0,78
F	-0,44	1,80	0,74	-0,24	-2,58

4.3 COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES OCLUSAIS AGRUPADOS EM (1+2), 3, (4+5) NOS GRUPOS I, II E III

Tabela 6 - Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5)

	1+2	3	4+5
A (grupo I)	14,3	31,4	54,3
B_C_D_E (grupo II)	36,8	26,3	36,8
F (grupo III)	32,8	36,2	31,0

Grupo I (A): queiloplastia até 15 dias + OI pós queilo (n=35); **Grupo II (B, C, D, E):** queilo após 3 meses + OI pré + pós queiloplastia (n=19); **Grupo III (F):** queilo após 3 meses, sem OI (n=58).

Gráfico 2 - Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5)

Quando se agrupa os índices oclusais, estatisticamente não apresentaram diferenças significativas ($p=0,142$), o poder da amostra foi baixa (0,050: 0,523). A falta de significância pode ser explicada por este motivo.

4.4 COMPARAÇÃO DOS DADOS DO CIRURGIÃO F DE ACORDO COM A TÉCNICA (S+L e M+L)

Tabela 7 - Distribuição dos índices oclusais do grupo III de acordo com as técnicas cirúrgicas – Spina + Von Langenbeck e Millard + Von Langenbeck

	1	2	3	4	5
M + L	12,5	25	28,1	31,3	3,1
S + L	4	20	48	24	4

Os resultados demonstram não haver diferenças estatisticamente significativas entre as técnicas S+L e M+L. O poder da performance do teste com alfa foi de 0,05: 0,245 significando que o poder da amostra foi baixo. Porém este mesmo grupo de pacientes, em avaliações clínicas prévias, em estudo com amostra maior (490 pacientes), continuou não apresentando diferenças estatisticamente significativas.

Gráfico 3 - Distribuição dos índices oclusais do grupo III (S+L) e (M+L)

4.5 COMPARAÇÃO DOS DADOS DO CIRURGIÃO F (S+L) e (M+L) AGRUPADOS EM (1+2), 3, (4+5)

Tabela 8 - Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5) – grupo III

	1+2	3	4+5
M + L	37,5	28,1	34,4
S + L	24	48	28

Gráfico 4 - Distribuição dos índices oclusais agrupados em (1+2), 3 e (4+5) – grupo III

Ao agrupamos estes escores, demonstraram não haver diferenças estatisticamente significativas entre os grupos S+L e M+L, com poder da performance do teste com $\alpha = 0,050$:0,261 entrando na mesma questão do item anterior.

4.6 ÍNDICE OCLUSAL MÉDIO DOS GRUPOS I, II E III

Tabela 9 - Índice oclusal médio dos grupos I, II e III

Grupo	n	Mediana	5%	75%	Média	Desvio Padrão
I	35	4,0	3,0	4,0	3,6	1,0
II	19	3,0	1,0	4,0	2,9	1,4
III	58	3,0	2,0	4,0	2,9	1,0

Quando comparamos o índice oclusal médio do cirurgião A, F e do agrupamento (B+C+D+E), verifica-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p=0,022$). Para isolar o grupo ou grupos que diferem dos outros utilizamos um teste de comparação múltipla (método de Dunn), evidenciando uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos A e F.

Tabela 10 - Resultados do teste de comparação múltipla - Dunn's Method

Comparação	Dif. of RanKS	Q	$p<0,05$
I vs III	17,821	2,564	Sim
I vs II	17,009	1,838	Não
II vs III	0,812	0,0946	Não

4.7 ÍNDICE OCLUSAL MÉDIO NO GRUPO III F (S+L) e F (M+L)

Tabela 11 - Índice oclusal médio do grupo III

Grupos	n	Mediana	25%	75%	Média	Desvio Padrão
M+L	32	3,0	2,0	4,0	2,9	1,1
S+L	25	3,0	2,5	4,0	3,0	0,9

A diferença nos valores medianos entre os dois grupos não é grande o suficiente para excluir a possibilidade de que a diferença é devido a variabilidade de amostragem aleatória; não há uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,650$).

4.8 CORRELAÇÃO DOS TEMPOS CIRÚRGICOS

A fim de buscar alguma correlação dos tempos cirúrgicos com os scores, aplicou-se a análise de correlação de Spearman, que nos demonstrou uma correlação estatisticamente significativa entre o tempo da queiloplastia com o índice oclusal. Quanto mais cedo o tempo cirúrgico, maior o índice oclusal.

Tabela 12 - Resultados da correlação entre os tempos cirúrgicos e índice oclusal nos grupos I, II e III

	QUEILOPLASTIA (Meses)	PALATOPLASTIA (Meses)
Coefficiente de correlação	-0,22	0,00
Valor p	0,019	0,962
Número amostra	112	112

Gráfico 5 - Correlação entre o tempo cirúrgico da queiloplastia e índice oclusal nos grupos I, II e III **Gráfico 6** - Correlação entre o tempo cirúrgico da palatoplastia e índice oclusal, nos grupos I, II e III

A média dos índices classificatórios de todos os grupos foi 3,13.

A média total dos grupos do centro “X” (grupo I e II) foi 3,35.

A média total dos pacientes do centro “Y” (grupo III) foi de 3,61.

5 DISCUSSÃO

Em sua maioria, os trabalhos sobre queiloplastia em fase neonatal (DESAI, 1983; AKIN et al., 1991; MCHEIK et al., 2002, 2006; SANDBERG; MAGEE; DENK, 2002; GOODACRE et al., 2004; GALINIER et al., 2008; CAMPBELL; COSTELLO; RUIZ, 2010; HARRIS et al., 2010; ELSAYED; ELTRAMSY; ABDELRAHIM, 2012; JIRI et al., 2012; FARRONATO et al., 2014) avaliam resultados estéticos, fatores psicossociais, complicações anestésicas e cirúrgicas e a amamentação. Quanto ao crescimento maxilar e relacionamento maxilo-mandibular, verificando a relação interarcos, há uma escassez de respostas, na literatura. Alguns trabalhos, propostos por cirurgiões plásticos, apresentam avaliações do comportamento da maxila, mas os instrumentos de mensuração não são tão claros, a avaliação se limita a curto prazo com comparação da maxila antes e após a queiloplastia (AKIN et al., 1991; MCHEIK et al., 2006; BORSKÝ et al., 2007; MCHEIK; LEVARD, 2010; JIRI et al., 2012) apresentando um foco cirúrgico e não ortopédico.

Sabe-se que há uma tendência de quanto maior a largura da fissura pior o prognóstico para o crescimento maxilar (OZAWA, 2001; SHI; LOSEE, 2015), então muito dos trabalhos quando avaliam o comportamento da maxila em fase neonatal, apresentam o foco principal de acompanhar a aproximação dos segmentos alveolares após a queiloplastia (AKIN et al., 1991; HUANG et al., 2002). Por vezes, lançam mão do manejo da ortopedia ativa (NOLLET et al., 2005; BONGAARTS et al., 2006) com a intenção de diminuir a distância entre os segmentos alveolares, aproximando-os (ISHII; OYAMA, 2008; BARILLAS et al., 2009). Buscando assim, melhores resultados cirúrgicos para a palatoplastia, como demonstrado no trabalho de Akin et al. (1991).

No presente estudo, 54 pacientes, distribuídos em dois grupos (grupos I e II) receberam o manejo da ortopedia infantil (OI) classificada como passiva. Assim como a ortopedia ativa, apresenta o intuito de preparo e complementação das cirurgias plásticas primárias, entretanto, a atuação na maxila entre ambas as modalidades, são distintas. A ortopedia ativa visa a aproximação dos segmentos alveolares, já a passiva de propiciar o potencial de desenvolvimento intrínseco das lâminas palatinas. Esta última é realizada por meio de placas passivas sem qualquer

depressão na região da fissura ou presença de dispositivos que atuem ativamente, aplicada com ou sem bandagens extra-orais (HOTZ; GNOINSK, 1976; LOPES, 2000; LOPES; GONZÁLEZ, 2000, 2001). Do ponto de vista ortodôntico, a OI passiva pode ser considerada mais favorável ao crescimento maxilar, pois apresenta o foco funcional de remover a língua da região da fissura, possibilitando a respiração nasal, buscando a prevenção de otites, e contribuindo positivamente para a amamentação (sucção e deglutição) (LOPES; GONZÁLEZ, 2000, 2001). Desai (1983) observou que nas primeiras semanas de vida, o recém-nascido tem um reflexo de sucção muito forte e depois de 8 a 10 semanas, este estímulo muda para o da mastigação. A bandagem com micropore associada a exercícios fonoterapêuticos, aplicados nos pacientes do grupo I e II apresentaram o intuito de orientação muscular da região nasolabial.

Os resultados do presente estudo, avaliado por três examinadores ortodontistas, com experiência em tratamento de pacientes com FLP e que, apresentaram um nível de concordância intraexaminadores excelente (acima de 0,70) e interexaminadores muito boa (acima de 0,60), pela estatística kappa, verificaram que o grupo II, pacientes submetidos à queiloplastia após os três meses, operados mais tardiamente do lábio (3 a 12 meses) e do palato (15 a 35 meses) (Apêndice A) com uso de ortopedia infantil, apresentaram o maior percentual de índice 1 (26,3%) quando comparados ao grupo I (2,9%) e III (8,6%) ($p=0,029$) (Gráfico 1). Notando-se um prognóstico favorável, classificado como excelente e bom, por meio dos índices oclusais (MARS et al., 1987; ATTACK et al., 1997a, 1997b).

Já no grupo I, 35 pacientes operados pelo mesmo cirurgião, também submetidos à ortopedia infantil passiva, porém operados do lábio de 1 a 15 dias e palato entre 11 e 31 meses (Apêndice B) demonstraram a maior quantidade de índice 5 (20%), com prognóstico de crescimento maxilar desfavorável, classificado como muito pobre (MARS et al., 1987; ATTACK et al., 1997a, 1997b), quando comparados aos grupos II (15,8%) e III (3,4%) ($p=0,029$). Era esperado que os pacientes que operaram precocemente (grupo III) apresentassem maior retrusão maxilar e assim foi encontrado (SHI; LOSEE, 2015). Entretanto, verificou-se uma expansão no sentido transversal do arco maxilar, não mensurados, em alguns pacientes deste grupo, que operaram mais tardiamente do palato. Bardach e

Eisbach (1977), demonstraram que as cirurgias primárias, sobretudo a queiloplastia, podem inibir o potencial de crescimento da face média.

O grupo II era uma amostra reduzida (n=19), heterogênea, operados por quatro cirurgões distintos (B, C, D e E), todos pelas técnicas de Spina ou Millard para a queiloplastia e Von Langenbeck, para a palatoplastia e sem padronização de cronologia cirúrgica, a maioria foi operado do lábio e palato tardiamente e ainda receberam o manejo ortopédico nas fases cirúrgicas (antes e após a queiloplastia e após palatoplastia) e após estas, caso o paciente já apresentasse discrepâncias maxilo-mandibulares em idade precoce.

Essas características são, sem dúvida vieses que dificultam uma análise mais consistente da influência da ortopedia infantil passiva no crescimento maxilar e relacionamento maxilo-mandibular. Houve a necessidade de incluir vários cirurgões pela falta de amostra uniforme pertencentes ao mesmo. Se tivéssemos uma amostra maior de um mesmo cirurgião, operados em tempo tardio com certeza teríamos respostas mais consistentes. O resultado é considerado subjetivo, porém aceitável, estatisticamente ($p=0,029$).

Entretanto há de se considerar que a aplicação da OI passiva, além de propiciar o crescimento das lâminas palatinas (HOTZ; GNOINSK, 1976, 1979; LOPES, 1996; LOPES, 2000; SANTOS et al., 2000; CARVALHO; FÉ; MIRANDA, 2003; HATHORN; 2005; LILJA; MARS; ELANDER, 2006) possibilita o adiamento das cirurgias plásticas primárias, podendo assim favorecer o crescimento maxilar. Isto já foi evidenciado nos protocolos de Zurique e Gotemburgo (HOTZ, 1969; LILJA; MARS; ELANDE, 2006; FARRONATO et al., 2014). Segundo Lilja, Mars e Elander (2006), o atraso no fechamento do palato duro, praticado em Gotemburgo desde 1979 (aos 5 anos) têm produzido os melhores índices de Goslon registrados em todo mundo desde que o índice foi utilizado pela primeira vez em 1983, entretanto, a partir de 1994, devido à preocupação com os resultados da fala, o protocolo de fechamento do palato duro passou para três anos. A placa passiva aplicada no grupo I e II, denominada Ortema, foi desenvolvida com características que visam contribuir para o desenvolvimento da fala também. Estes aspectos não foram avaliados, no presente estudo.

Em indivíduos sem FLP, existe uma tendência natural de ocorrer compensações dentárias, quando há discrepância de bases ósseas e a medida que

ocorre o crescimento está tende a se acentuar. Entretanto, em pacientes com FLP, isto não sucede, pois as mesmas forças que limitam o crescimento da maxila também impedem a compensação dentária superior (OZAWA, 2001). Porém, quando submetidos a intervenções ortopédicas, atuando no sentido transversal e sagital, em idade precoce, essa compensação pode ser alcançada e um percentual de índices 2 e 3 podem passar para o índice 1 e 2. Essa tendência pode estar relacionada com os resultados do presente estudo. Enquanto o grupo III não recebeu qualquer tratamento ortodôntico ou ortopédico, nos grupos I e II, a ortopedia infantil foi aplicada na maxila, por vezes, na mandíbula e em alguns casos (11 de 54) houve movimentação ortodôntica nos incisivos adjacentes à fissura, até a fase da dentadura mista.

Shaw e Semb (1992) demonstraram que os melhores resultados de crescimento maxilar e relacionamento maxilo-mandibular, a partir de estudos intercentros, vinham de centros que possuíam grande quantidade de pacientes e eram operados pelo mesmo cirurgião. No grupo III, 58 pacientes pertencentes ao centro “Y”, operados pelo mesmo cirurgião (cirurgião F), pelas técnicas de Spina ou Millard para queiloplastia e Von Langenbeck para a palatoplastia, com tempos cirúrgicos padronizados (Apêndice C) e sem o manejo ortopédico, apresentou o menor percentual de índice 5 ($p=0,029$) (Gráfico 1). Notando-se bons resultados, com uma quantidade muito baixa de casos com prognósticos ortodôntico-cirúrgico (3,9%). Estes resultados acordam com outros estudos que verificam que os maiores influenciadores em bons resultados ou não de crescimento maxilar e relacionamento maxilo-mandibular, são as cirurgias primárias (BARDACH; EISBACH, 1977; SILVA FILHO; RAMOS; ABDO, 1992; CAPELOZZA FILHO et al., 1996; HUANG et al., 2002; PERLYN et al., 2002; SILVA FILHO et al., 2003; LILJA; MARS; ELANDER, 2006; SUSAMI et al. 2006; SILVA FILHO; OZAWA; BORGES, 2007; FIGUEIREDO et al., 2008; GARIB et al., 2010; MCAULIFFE et al., 2011; CREPALDI, 2012; FARRONATO et al., 2014; NAQVI et al., 2015; SHI; LOSEE, 2015).

Posteriormente, para se verificar o prognóstico dos resultados à longo prazo, os índices foram agrupados em bom (graus 1 e 2), regular (grau 3) e pobre (graus 4 e 5). E dessa forma não verificamos diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos ($p=0,142$), possivelmente explicado pelo poder da amostra (0,050:0,5230). Notando-se uma tendência similar de prognóstico entre os grupos II

(B, C, D, E) e III (F) (Gráfico 2). Também não houve diferenças estatisticamente significativas quando comparamos o índice oclusal médio de todos os cirurgiões ($p=0,124$).

Entretanto, buscando uma comparação estatística pelo ANOVA, Kruskal-Wallis entre os índices oclusais médio intergrupos, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,022$) confirmada pelo teste de comparação múltipla (Método de Dunn) entre os grupo I e III. Demonstrando um prognóstico mais desfavorável para o grupo I - operados precocemente com OI (4,0) do que para o grupo III (3,0) - operado a partir dos 3 meses sem OI. Adicionalmente a este resultado, buscamos encontrar uma correlação entre o tempo das cirurgias plásticas com o relacionamento maxilo-mandibular dos 112 pacientes da amostra e através da análise de correlação de Spearman, verificou-se uma correlação estatisticamente significativa ($p=0,019$) para a queiloplastia. Quanto mais cedo operaram, pior o índice, já em relação ao tempo cirúrgico da palatoplastia, não houve significância ($p=0,962$) (Tabela 12).

Em suma, quando avaliados por grau de severidade da má-oclusão, por meio dos índices oclusais de 1 a 5 (Gráfico 1), os resultados demonstraram que o grupo operado em fase neonatal, associado a ortopedia infantil apresentou maior percentual de resultados muito pobres (5), com prognóstico para tratamento ortodôntico- cirúrgico, o grupo que operou a partir dos 3 meses e utilizou ortopedia infantil apresentou maior percentual de casos com prognóstico excelente e bom (índices 1) e o grupo que operou de 3 a 6 meses, sem uso de ortopedia, apresentou o menor percentual de casos com prognóstico ortodôntico-cirúrgico (5). Ao agruparmos os graus de má-oclusão em prognóstico bom (1+2), regular (3) e pobre (4+5) não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, aceitando a hipótese nula. No entanto, se separamos os índices, rejeitamos a hipótese nula, pois houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Embora haja uma corrente que encoraje a realização da queiloplastia neonatal (AKIN et al., 1991; GOODACRE et al., 2004; BORSKÝ et al., 2007; GALINIER et al., 2008; HARRIS et al., 2010; MCHEIK; LEVARD, 2010; JIRI et al., 2012), os resultados deste estudo, verificam que a precocidade da queiloplastia não se apresentou favorável ao crescimento maxilar e relacionamento maxilo-mandibular. Em contrapartida, a tendência atual são estudos voltados a um outro

tipo de intervenção neonatal, através do “Nasoalveolar Molding (NAM) um tipo de ortopedia infantil proposta por Bennun et al. (1999) e Grayson et al. (1999), com intuito de modelamento da cartilagem nasal, baseado nos estudos de Matsuo et al. (1984). Embora sem unanimidade de protocolos, há estudos que demonstram resultados, a curto, médio e longo prazo, promissores, das melhorias pós-operatórias da região nasolabial (MAULL et al., 1999; YAMADA et al., 2003; KIRBSCHUS et al., 2006; JAEGER et al., 2007; ISHII; OYAMA, 2008; BARILLAS et al., 2009; GARFINKLE et al., 2011; ABBOTT; MEARA, 2012; CHOO; MAGUIRE; LOW, 2012), enquanto que, outros demonstram graus variáveis de recidiva no pós-operatório (LIOU et al., 2004; PAI et al., 2005). A partir de 2010, o centro “X”, adaptou um tutor nasal no ortema, baseado nos estudos de Bennun et al. (1999) e Grayson et al. (1999), para modelamento nasal. Entretanto nenhum dos 54 pacientes (centro “X”) utilizaram essa modalidade de Oi passiva, com tutor nasal.

O presente estudo verificou que embora necessite de um protocolo mais padronizado e homogeneidade na amostra (CAMPBELL; COSTELLO; RUIZ, 2010) a ortopedia infantil não prejudicou o crescimento maxilar e relacionamento maxilo-mandibular, (avaliados por meio da aplicação dos índices oclusais na relação interarcos) como relatam alguns autores (CREPALDI, 2012; PAPADOPOULOS et al., 2012) e possibilitou o adiamento das cirurgias plásticas primárias.

Considerando a escassez de publicações que avaliam os resultados de crescimento maxilar e relação interarcos em longo prazo, seria fundamental realizar estudos de avaliações intercentros envolvendo centros que utilizam os protocolos com e sem ortopedia infantil, de preferência de forma prospectiva e randomizada. A documentação de modelos e fotografias de forma padronizada é um dos pré-requisitos para se realizar a avaliação de resultados intercentros criteriosa e de credibilidade.

6 CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

Baseado no presente estudo podemos concluir que:

- pacientes submetidos à queiloplastia neonatal (operados de 1 a 15 dias de vida) que utilizaram ortopedia infantil (grupo I), apresentaram maior percentual de resultados muito pobres (5), com prognóstico para tratamento ortodôntico-cirúrgico em relação ao grupo II e III (operados após 3 meses, com e sem OI);
- pacientes submetidos à queiloplastia após os 3 meses (operados mais tardiamente do lábio e palato) e que utilizaram ortopedia infantil (grupo II), apresentaram maior percentual de índice 1, com prognóstico excelente e bom enquanto que pacientes operados após 3 a 6 meses, sem nenhum manejo ortopédico ou ortodôntico (grupo III) apresentaram menor percentual de casos com prognóstico ortodôntico-cirúrgico (índice 5);
- em relação ao prognóstico do comportamento maxilo-mandibular, por meio da comparação do índice oclusal médio entre grupos, foi demonstrado uma diferença estatisticamente significativa na relação interarcos entre os grupos I (queiloplastia neonatal + OI) e III (queiloplastia a partir dos 3 meses sem OI); com resultado mais desfavorável para o grupo I (4,0) do que o grupo III (3,0);
- houve uma correlação significativa entre o tempo cirúrgico da queiloplastia com a relação interarcos, quanto mais cedo os pacientes operaram, maior o índice oclusal.

Este foi um estudo piloto, sugerimos a realização de outros estudos com amostras mais consistentes e padronizadas, que envolvam centros que utilizam os protocolos com e sem ortopedia infantil, de preferência de forma prospectiva e randomizada.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- Abbott MM, Meara JG. Nasoalveolar molding in cleft care: is it efficacious? *Plast Reconstr Surg.* 2012;130(3):659-66.
- Adzick NS, Lorenz HP. Cells, matrix, growth factors and the surgeon: the biology of scarless fetal wound repair. *Ann Surg.* 1994;220:10-8.
- Akin Y, Ulgen R, Gencosmanoglu R, Dogan S. Early cheiloplasty: its effects on alveolar cleft. *Euro J Plast Surg.* 1991;14:164-67.
- Asher-McDade C, Roberts C, Shaw WC, Gallagher C. Development of a method for rating nasolabial appearance in patients with clefts of the lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1991;28(4):385,90; discussion 390-1.
- Attack NE, Hathorn I, Mars M, Sandy JR. Study models of 5 year old children as predictors of surgical outcome in unilateral cleft lip and palate. *Euro J Orthod.* 1997a;19:165-70.
- Attack NE, Hathorn IS, Semb G, Dowell T, Sandy JR. A new index for assessing surgical outcome in unilateral cleft lip and palate subjects aged five: reproducibility and validity. *Cleft Palate Craniofac J.* 1997b;34:242-46.
- Attack NE, Hathorn I, Dowell T, Sandy J, Semb G, Leach A. Early detection of differences in surgical outcome for cleft lip and palate. *Br J Orthod.* 1998;25:181-85.
- Ball JV, DiBiase DD, Sommerlad BC. Transverse maxillary arch changes with the use of preoperative orthopedics in unilateral cleft palate infants. *Cleft Palate Craniofac J.* 1995;32(6):483-88.
- Bardach J, Eisbach KJ. The influence of primary unilateral cleft lip repair on facial growth. *Cleft Palate J.* 1977;14(1):88-97.
- Bardach J, Bakowska J, McDermott-Murray J, Mooney MP, Dusdieker LB. Lip pressure changes following lip repair in infants with unilateral clefts of the lip and palate. *Plast Reconstr Surg.* 1984;74:476-81.
- Barillas I, Dec W, Warren SM, Cutting CB, Grayson BH. Nasoalveolar molding improves long-term nasal symmetry in complete unilateral cleft lip-cleft palate patients. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123:1002-6.
- Bennun RD, Perandones C, Sepliarsky VA, Chantiri SN, Aguirre MI, Dogliotti PL. Nonsurgical correction of nasal deformity in unilateral complete cleft lip: a 6-year follow-up. *Plast Reconstr Surg.* 1999;104(3):616-30.
- Bongaarts CA, Kuijpers-Jagtman AM, Van't Hof MA, Prahl-Andersen B. The effect of infant orthopedics on the occlusion of the deciduous dentition in children with complete unilateral cleft lip and palate (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J.* 2004;41(6):633-41.

- Bongaarts CA, Van't Hof MA, Prah-Andersen B, Dirks IV, Kuijpers-Jagtman AM. Infant orthopedics has no effect on maxillary arch dimensions in the deciduous dentition of children with complete unilateral cleft lip and palate (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J.* 2006;43:665-72.
- Bongaarts CA, Prah-Andersen B, Bronkhorst EM, Spauwen PH, Mulder JW, Vaandrager JM, et al. Effect of infant orthopedics on facial appearance of toddlers with complete unilateral cleft lip and palate (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J.* 2008;45:407-13.
- Bongaarts CA, Prah-Andersen B, Bronkhorst EM, Prah C, Ongkosuwito EM, Borstlap WA, et al. Infant orthopedics and facial growth in complete unilateral cleft lip and palate until six years of age (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J.* 2009;46:654-63.
- Borský J, Tvrdek M, Kozák J, Cerný M, Zach J. Our first experience with primary lip repair in newborns with cleft lip and palate. *Acta Chir Plast.* 2007;9(4):83-7.
- Burston WR. The early orthodontic treatment of cleft palate conditions. *Transactions of the BSSO. Dental Practitioner.* 1958;9:41-56.
- Burston WR. The pre-surgical orthopaedic correction of the maxillary deformity in clefts of both primary and secondary palate. In: Wallace AB. *Transactions of the International Society of Plastic Surgeons, Second Congress.* London: E&S Livingston; 1959. p. 28-36.
- Campbell A, Costello BJ, Ruiz RL. Cleft lip and palate surgery: an update of Clinical outcomes for primary repair. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.* 2010;22:43-58.
- Capelozza Filho L, Normando AD, da Silva Filho OG. Isolated influences of lip and palate surgery on facial growth: comparison of operated and unoperated male adults with UCLP. *Cleft Palate Craniofac J.* 1996;33:51-6.
- Cardoso GCPB. Influência da relação especial (anteroposterior e transversal) dos segmentos maxilares prévio à queiloplastia sobre o índice oclusal em pacientes com fissura completa de lábio e palato unilateral [dissertação]. Bauru (SP): Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade São Paulo; 2013.
- Carvalho LRR, Fé AAMM, Miranda EGAB. Fissura labiopalatina: ortopedia maxilar precoce. *J Bras Ortodon e Ortop Facial.* 2003;9(50):1-2.
- Cavassan AO, Silva Filho OG. Abordagem ortodôntica. In: Trindade IEK, Silva Filho OG. *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar.* São Paulo: Santos; 2007. p. 213-36.
- Chan KT, Hayes C, Shusterman S, Mulliken JB, Will LA. The effects of active infant orthopedics on occlusal relationships in unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003;40(5):511-7.
- Choo H, Maguire M, Low DW. Modified technique of presurgical infant maxillary Orthopedics for complete unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(1):249-52.

- Craniofacial growth in cleft lip and palate [internet]. Pocket Dentistry. 2015. [cited 2016 June 9]. Available from: <http://pocketdentistry.com/craniofacial-growth-in-cleft-lip-and-palate>.
- Crepaldi JL. Análise de oclusão dentária em crianças portadoras de fissura completa de lábio e palato [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Odontologia de São Paulo; 2012.
- Daskalogiannakis J, Mercado A, Russell K, Hathaway R, Dugas G, Long Jr RE, et al. The Americleft Study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate Part 3. Analysis of Craniofacial Form. Cleft Palate Craniof J. 2011;48(3):252-58.
- Desai S. Early cleft palate repair completed before the age of 16 weeks: observations on a personal series of 100 children. Br J Plast Surg. 1983;3:300-04.
- Dogan S, Olmez S, Semb G. Comparative assessment of dental arch relationships using Goslon Yardstick in patients with unilateral complete cleft lip and palate using dental casts, two-dimensional photos and three-dimensional images. Cleft Palate Craniof J. 2012;49(3):347-51.
- Elsayed EH, Eltramsy A, Abdelrahim B. Early cleft lip repair. AAMJ. 2012;10(1) Suppl.
- Farronato G, Kairyte T, Giannin L, Galbiati G, Maspero C. How various surgical protocols of the unilateral cleft lip and palate influence the facial growth and possible orthodontic problems? Which is the best timing of lip, palate and alveolus repair? Literature review. Balt Dent and Maxilof J. 2014;16(2):53-60.
- Figueiredo MC, Pinto NF, Silva DDF, Oliveira M. Fissura bilateral completa de lábio e palato: alterações dentárias e de má oclusão. Relato de caso clínico. UEPG Ci. Biol. Saúde. 2008;14(1):7-14.
- Freitas JAS, Neves LT, Almeida ALPF, Garib DG, Trindade-Suedam IK, Yaedú RYF, et al. Rehabilitative Treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies/ USP (HRAC/USP) - Part 1: overall aspects. J App Oral Scie. 2012;20(6):673-9.
- Galinier P, Salazard B, Deberail A, Vitkovitch F, Caovan C, Chausseray G, et al. Neonatal repair of cleft lip: a decision-making protocol. J Pediatric Surg. 2008;43:662-67.
- Garfinkle JS, King TW, Grayson BH, Brecht LE, Cutting CB. A 12- year anthropometric evaluation of the nose in bilateral cleft lip- cleft palate patients following nasoalveolar molding and cutting bilateral cleft lip and nose reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2011;127:1659-67.
- Garib DG, Peixoto AP, Lauris RCMC, Gonçalves JR, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: a ortodontia no processo reabilitador. PROODONTO Orto. 2010;3(4/6):115-76.

Georgiade NG, Miadick RA, Thorne FL. Positioning of the premaxilla in bilateral cleft lips by oral pinning and traction. *Plast Reconstr Surg.* 1968;41:240-43.

Gnoinski W. Infant orthopedics and later orthodontic monitoring for unilateral cleft lip and palate patients in Zurich. In: Bardach J, Morris HL. *Multidisciplinary management of cleft lip and palate*, WB Saunders: Philadelphia.1990. p. 578-85.

Gnoinski WM. Early maxillary orthopaedics as a supplement to conventional primary surgery in complete cleft lip and palate cases – long-term results. *J Maxillofac Surg.*1982;10:165-72.

González T, Zambrana N. Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial tratamento precoce e preventivo terapia miofuncional. In: Zambrana N, González T, Lopes LD. São Paulo: Santos; 2000. p. 54-67.

Goodacre TE, Hentges F, Moss TL, Short V, Murray L. Does repairing a cleft lip neonatally have any effect on the longer-term attractiveness of the repair? *Cleft Palate Craniofac J.* 2004;41(6):603-8.

Grayson BH, Cutting CB. Presurgical nasoalveolar orthopedic molding in primary correction of the nose, lip, and alveolus of infants born with unilateral and bilateral clefts. *Cleft Palate Craniofac J.* 2001;38:193-8.

Grayson, BH, Maull D. Nasoalveolar molding for infants born with clefts of the lip, alveolus, and palate. *Clin Plastic Surg.* 2004;31(2):149-58.

Grayson BH, Garfinkle JS. Nasoalveolar molding and columella elongation in preparation for the primary repair of unilateral and bilateral cleft lip and palate. In: Losee JE, Kirschner RA, editors. *Comprehensive cleft care*. New York: McGraw-Hill Medical; 2009. p. 701-20.

Grayson BH, Santiago PE, Brecht LE, Cutting CB. Presurgical nasoalveolar molding in infants with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1999;36(6):486-98.

Hallock GG. In utero cleft lip repair in A/J mice. *Plast Reconstr Surg.* 1985;75(6):785-90.

Harkins CS. *Principles of cleft palate prosthesis*. New York; Temple University Publications; 1960. p. 142.

Harris AP, Oliver NK, Slater P, Murdoch L, Moss ALH. Safety of neonatal cleft lip repair. *J Plastic Surg Hand Surg.* 2010;44:231-36.

Harrison MR, Filly RA, Golbus M. Fetal treatment. *N Engl J Med.* 1982;307:1651.

Hathaway R, Daskalogiannakis J, Mercado A, Russell K, Long Jr RE, Cohen M, et al. The americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate - Part 2. Dental Arch Relationships. *Cleft Palate Craniofac J.* 2011;48(3):244-51.

Hathorn IS. Ortopedia pré-cirúrgica. In: Watson AC, Sell DA, Grunwell P, organizadores. Tratamento de fissura labial e fenda palatina. São Paulo: Santos; 2005. p.148-56.

Hochban W, Austermann KH. Presurgical orthopaedic treatment using hard plates. *J Craniomaxillofac Surg.* 1989;17 (Suppl)1:2-4.

Hotz M. Pre-and early post-operative growth-guidance in cleft lip and palate cases by maxillary orthopedics. *Cleft Palate J.* 1969;6:361-72.

Hotz M, Gnoinski W. Comprehensive care of cleft lip and palate children at Zürich University: a preliminary report. *Am J Orthod.* 1976;70:481-4.

Hotz M, Gnoinski W. Effects of early maxillary orthopaedics in co-ordination with delayed surgery for cleft lip and palate. *J Maxillofac Surg.* 1979;7:201-10.

Hotz M, Gnoinski W, Perko M, Nussbaumer H, Haubensak R. The Zürich approach 1964 to 1984. In: Hotz M, Gnoinski W, Perko M, Nussbaumer H, Hof E, Haubensak R, editors. Early treatment of cleft lip and palate. Toronto: Hans Huber Publishers; 1986.

Huang CS, Wang WI, Liou EJ, Chen YR, Chen PK, Noordhoff MS. Effects of cheiloplasty on maxillary dental arch development in infants with unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2002;39(5):513-16.

Huddart AG. Treatment procedures in cleft lip and palate cases. *Br Dent J.* 1967;122:185-92.

Huddart AG. An evaluation of presurgical treatment. *Br J Orthod.* 1974;1:21-5.

Huddart AG. Presurgical changes in unilateral cleft palate subjects. *Cleft Palate J.* 1979;16:147-57.

Huddart AG. The effect of form and dimension on the management of the maxillary arch in unilateral cleft lip and palate conditions. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1987;21:53-6.

Ishii N, Oyama T. Early maxillary alignment of unilateral cleft lip and palate using beta- titanium wire. *J Craniofac Surg.* 2008;19(3):861-5.

Jaeger M, Braga-Silva J, Gehlen D, Sato Y, Zuker R, Fisher D. Correction of the Alveolar Gap and Nostril Deformity by Presurgical Passive Orthodontia in the Unilateral Cleft Lip. *Annals of Plastic Surgery.* 2007;59(5):489-94.

Jiri B, Jana V, Michal J, Jiri K, Dana H, Miroslav T, et al. Successful early repair neonatal of cleft lip within first 8 days of live. *Int Pediatr Otorhinolaryngo.* 2012;76(11):1616-26.

Kirbschus A, Gesch D, Heinrich A, Gedrange T. Presurgical nasopalveolar molding in patients with unilateral clefts of lip, alveolus and palate: case study and review of the literature. *J Cranio-Maxillofacial Surg.* 2006;34:45-8.

- Konst EM, Rietveld T, Peters HF, Kuijpers-Jagtman AM. Language skills of Young children with unilateral cleft lip and palate following infant orthopedics: a randomized clinical trial. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003 Jul;40(4):356-62.
- Kozelj V. Changes produces by presurgical orthopedic treatment before cheiloplasty in cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1999;36:515-21.
- Kuijpers-Jagtman AM, Long RE. The influence of surgery and orthopedic treatment on maxillofacial growth and maxillary arch dimensions in patients treated for orofacial clefts. *Cleft Palate Craniofac J.* 2000;37(6):525/1-527/12.
- Kuijpers-Jagtman AM, Prah-Andersen B. History of neonatal maxillary orthopedics. Past to present. In: Berkowitz S. *Cleft lip and palate. Diagnosis and Management.* 2006. p. 240-6.
- Kuijpers-Jagtman AM, Konst EM, Prah C, Severens JL, Prah-Andersen B. A study into the effects of presurgical orthopedic treatment in complete unilateral cleft lip and palate patients. An extensive summary in English. Nijmegen: AZN St Radboud; 1998.
- Lapa FS. Aparelho ortopédico maxilar passivo no tratamento da fissura labiopalatina unilateral (Avaliação pela moldagem) [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 1970.
- Latham RA. Orthopedic advancement of the cleft maxillary segment: a preliminary report. *Cleft Palate J.* 1980;17:227-33.
- Liao YF, Huang CS, Lin IF. Intraoral photographs for rating dental arch relationships in unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2009;46(4):415-19.
- Lilja J, Mars M, Elander A. Analysis of dental arch relationships in Swedish unilateral cleft lip and palate subjects: 20-year longitudinal consecutive series treated with delayed hard palate closure. *Cleft Palate Craniofac J.* 2006;43(5):606-11.
- Liou EJ, Subramanian M, Chen PK, Huang CS. The progressive changes of nasal symmetry and growth after nasoalveolar molding: a three-year follow-up study. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114(4):858-64.
- Long JR, Hathaway R, Daskalogiannakis J, Mercado A, Russell K, Cohen M, et al. Americleft Study: part 1: principles and study design. *Cleft Palate Craniofacial J.* 2011;48(3):239-43.
- Longaker MT, Stern M, Lorenz P, Whitby DJ, Dodson TB, Harrison MR, et al. A model for fetal cleft lip repair in lambs. *Plast Reconstr Surg.* 1992;90(5):750-6.
- Lopes LD. Análise da Ortopedia precoce seguida de duas técnicas cirúrgicas de queiloplastia em pacientes portadores de fissuras labiopalatinas bilaterais [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 1986.
- Lopes, LD. Tratamento ortopédico e ortodôntico – Fissuras de lábio e de palato – Fissuras lábio – palatinas. 4. ed. São Paulo: Santos; 1996. p. 213-72.

- Lopes LD. Enfoque ortopédico maxilar. In: Zambrana N, González T, Lopes LD. Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial tratamento precoce e preventivo terapia miofuncional. São Paulo: Santos; 2000. p. 8:121.
- Lopes LD, González NZT. Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial - Tratamento precoce preventivo - Terapia miofuncional. São Paulo: Santos; 2000. p. 48-52.
- Lopes LD, González NZT. Fissuras labiopalatinas. Atuação multidisciplinar precoce – Tratamento ortopédico maxilar e ortodôntico. In: Corrêa, MSNP. Odontopediatria na primeira infância. São Paulo: Santos; 2001.
- Malek R, Psaume, J. Nouvelle conception de la chronologie et de la technique chirurgicale du traitement des fendes labio-resultats sur 220 cas. *Ann Chir Plast Esthet.* 1983;28(3):237-47.
- Mars M, Plint DA, Houston WJB, Bergland O, Semb G. The Goslon Yardstick: a new system of assessing dental arch relationships in children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Journal.* 1987;24:314-22.
- Masarei AG, Wade A, Mars M, Sommerlad BC, Sell D. A randomized control trial investigating the effect of presurgical orthopedics on feeding in infants with cleft lip and/or palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2007;44(2):182-93.
- Matsuo K, Hirose T, Tomono T, Iwasawa M, Katohda S, Takahashi N, et al. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1984;73:38-51.
- Mauil DJ, Grayson BH, Cutting CB, Brecht LL, Bookstein FL, Khorrambadi D, et al. Long-term effects of nasoalveolar molding on three-dimensional nasal shape in unilateral clefts. *Cleft Palate Craniofac J.* 1999;36(5):391-7.
- Mcauliffe N, Jones AP, Cumberbirch VC, Russell JI. The use of the 5-Years-Olds index: comparison between study models and intraoral photographs. *Cleft Palate-Craniofacial J.* 2011;48(5):526-31.
- Mcheik JN, Levard G. Growth in infants in the first two years of life after neonatal repair for unilateral cleft lip and palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010;74:465-68.
- Mcheik JN, Levard G, Vergnes P, Bondonny JM. Early Repair for infants with cleft lip. Retrospective Study of 263 cleft lip repairs. *Ann Chir Plastic Esthet.* 2002;47(3):204-9.
- Mcheik JN, Sfalli P, Bondonny JM, Levard G. Early repair for infants with cleft lip and nose. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006;70(10):1785-90.
- McNeil CK. Orthodontic procedures in the treatment of congenital cleft palate. *Dental Record.* 1950;70:126-32.
- McNeil CK. Congenital oral deformities. *Br Dent J.* 1956;101:191-8.

Mercado A, Russell K, Hathaway R, Daskalogiannakis J, Sadek H, Long RE Jr, et al. The Americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate part 4. Nasolabial aesthetics. *Cleft Palate Craniofac J*. 2011;48(3):259-64.

Mishima K, Sugahara T, Mori Y, Sakuda M. Three-dimensional comparison between the palatal forms in infants with complete unilateral cleft lip, alveolus, and palate (UCLP) with and without Hotz's plate. *Cleft Palate Craniofac J*. 1996a;33:245-51.

Mishima K, Sugahara T, Mori Y, Sakuda M. Three-dimensional comparison between the palatal forms in complete unilateral cleft lip and palate with and without Hotz plate from cheiloplasty to palatoplasty. *Cleft Palate Craniofac J*. 1996b;33:312-17.

Mishima K, Sugahara T, Mori Y, Sakuda M. Comparison between the palatal configurations in UCLP infants with and without a Hotz plate until four years of age. *Cleft Palate Craniofac J*. 2000;37:185-90.

Mishima K, Mori Y, Sugahara T, Sakuda M. Comparison between the palatal configurations in complete and incomplete unilateral cleft lip and palate infants under 18 months of age. *Cleft Palate Craniofac J*. 2001;38:49-4.

Montoyama LCJ, Lino AP, Zambon D JR, Lopes, LD. Tratamento ortodôntico em pacientes com fissuras labiopalatinas. *Rev Paul Odont*. 2000;22(2):4-10.

Murray L, Hentges F, Hill J, Karpf J, Mistry B, Kreutz M, et al. The effect of cleft lip and palate, and the timing of lip repair on mother-infant interactions and infant development. *J Child Psychol Psychiatry*. 2008;49(2):115-23.

Naqvi ZA, Shivalinga BM, Ravi S, Munawwar SS. Growth versus cleft lip and palate repair. *J Orthod Sci*. 2015;4(3):59-4.

Nollet PJPM, Katsaros C, Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Treatment outcome in unilateral cleft lip and palate evaluated with the Goslon Yardstick: a meta-analysis of 1236 patients. *Plastic Reconstr Surg*. 2005;116(5):1255-62.

O'Donnell JP, Krischer JP, Shiere FR. An analysis of presurgical orthopedics in the treatment of unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate J*. 1974;11:374-93.

Ozawa TO. Avaliação dos efeitos da queiloplastia e palatoplastia primária sobre o crescimento dos arcos dentários de crianças com fissura transforame incisivo unilateral aos 5 ~ 6 anos de idade [tese]. Araraquara (SP): Faculdade de Odontologia de Araraquara, UNESP; 2001.

Pai BC, Ko EW, Huang CS, Liou EJ. Symmetry of the nose after presurgical nasoalveolar molding in infants with unilateral cleft lip and palate: a preliminary study. *Cleft Palate Craniofac J*. 2005;42(6):658-63.

Papadopoulos MA, Koumpridou EN, Vakalis ML, Papageorgiou SN. Effectiveness of pre-surgical infant orthopedic treatment for cleft lip and palate patients: a systematic review and meta-analysis. *Orthod Craniofac Research*. 2012;15(4):207-36.

- Perlyn CA, Brownstein JN, Huebener DV, Marsh JL, Nissen RJ, Pilgram T. Occlusal relationship in patients with bilateral cleft lip and palate during the mixed dentition stage: does neonatal maxillary arch configuration predetermine outcome? *Cleft Palate Craniofac J.* 2002;39(3):317-21.
- Planas P. Importancia del diagnostico, tratamiento precoz en ortodoncia y equilibrio oclusal. *Rev Esp Estomatol, Barcelona.* 1988;6(6):477-82.
- Prahl C, Kuijpers-Jagtman AM, Van't Hof MA, Prahl-Andersen B. A randomised prospective clinical trial into the effect of infant orthopedics on maxillary arch dimensions in unilateral cleft lip and palate (Dutchcleft). *Eur J Oral Sci.* 2001;109:297-305.
- Prahl C, Kuijpers-Jagtman AM, Van 't Hof MA, Prahl-Andersen B. A randomized prospective clinical trial of the effect of infant orthopedics in unilateral cleft lip and palate: Prevention of collapse of the alveolar segments (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J.* 2003;40:337-42.
- Prahl C, Kuijpers-Jagtman AM, Van't Hof MA, Prahl-Andersen B. Infant orthopedics in UCLP: effect on feeding, weight, and length: a randomized clinical trial (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42:171-7.
- Prahl C, Prahl-Andersen B, van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Infant orthopedics and facial appearance: a randomized clinical trial (Dutchcleft). *Cleft Palate Craniofac J.* 2006;43(6):659-64.
- Pruzansky S. Pre-surgical orthopedics and bone grafting for infants with cleft lip and palate: a dissent. *Cleft Palate J.* 1964;1:164-86.
- Psaume J, Malek R, Mousset MR, Trichet C, Martinez H. Technique et résultats du traitement total précoce des fentes labio-palatines. *Folia Phoniatri (Basel).* 1986;38(2-4), 176-220.
- Quinn TM, Adzick NS. Fetal surgery. *Obstet Gynaecol Clin North Am.* 1997;24:143-57.
- Rau A, Ritschl LM, Mucke T, Wolff KD, Loeffelbein DJ. Nasoalveolar molding in cleft care- experience in 40 patients from a single centre in Germany. *PLoS One.* 2015;10(3):e0118103.
- Robertson NRE. Oral orthopaedics and orthodontics for cleft lip and palate. London: Pitman Books; 1983. p. 33-74.
- Rosenstein SW. A new concept in the early orthopedic treatment of cleft lip and palate. *Am J Orthod.* 1969;55(6):765-75.
- Ross RB, MacNamera MC. Effect of presurgical infant orthopedics on facial esthetics in complete bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1994;31(1):68-73.
- Russell K, Long Jr RE, Hathaway R, Daskalogiannakis J, Mercado A, Cohen M, et al. The Americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate part 5. General discussion and conclusions. *Cleft Palate Craniofacial J.* 2011;48(3):265-70.

Sandberg DJ, Magee WP, Denk M. Neonatal cleft lip and cleft palate repair. *AORN J*. 2002;75:488-99.

Santos FPT, Aidar LAA, Marzola C, Mauro LDL, Guilherme A. Efeitos da ortopedia maxilar no preparo pré- cirúrgico de pacientes portadores de fissura labiopalatina. *AC Tiradentes*. 2000;361-74.

Semb G. A study of facial growth in patients with unilateral cleft lip and palate treated by the Oslo CLP Team. *Cleft Palate Craniofac J*. 1991;28(1):1-21,46-8.

Semb G, Shaw WC. Ortodontia. In: Watson AC, Sell DA, Grunwell P. Tratamento de fissura labial e fenda palatina. São Paulo: Santos; 2005.

Shaw WC, Semb G. Current approaches to the orthodontic management of cleft lip and palate. *J R Soc. Med*. 1992;83:30-3.

Shaw WC, Dahl E, Asher-Mcdade C, Battström V, Mars M, Williams J, et al. The RPS. A six-centre international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate. Parts 1-5. *Cleft Palate Craniofac J*. 1992;29:413-8.

Shaw WC, Semb G, Nelson PA. Strategies for improving cleft care. In: Losee J, Kirschner R, editors. *Comprehensive Cleft Care*. New York: McGraw-Hill; 2008. p. 69.

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

Shi B, Losee JE. Maxillofacial growth of cleft patients. *Int J Oral Sci*. 2015;7:14-7.

Silva Filho OG. Crescimento facial. In: Trindade IEK, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Santos; 2007. p. 173-98.

Silva Filho OG, Ramos AL, Abdo RCC. The influence of unilateral cleft lip and palate on maxillary dental arch morphology. *Angle Orthod*. 1992;62(4):283-90.

Silva Filho OG, Ozawa T, Borges HC. A Influência da queiloplastia realizada em tempo único e em dois tempos cirúrgicos no padrão oclusal de crianças com fissura bilateral completa de lábio e palato. *Rev Dent Press Ortod Ortop Fac*. 2007;12:24-37.

Silva Filho OG, Costa GC, Santos, ACS, Ozawa TO. Fissura bilateral completa de lábio e palato: comportamento dos arcos dentários frente às cirurgias primárias (queiloplastia e palatoplastia). Avaliação na dentadura mista. *Ortodontia*. São Paulo. 2003; 36(3):28-48.

Slade P, Emerson DJ, Freedlander E. A longitudinal comparison of the psychological impact on mothers of neonatal and 3 month repair of cleft lip. *Br J Plast Surg*. 1999;52(1):1-5.

Susami T, Ogihara Y, Matsuzaki M, Sakiyama M, Takato T, Shaw WC, et al. Assessment of dental arch relationships in Japanese patients with unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2006;43:96-102.

Winters JC, Hurwitz DJ. Presurgical orthopedics in the surgical management of unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg*. 1995;95:755-64.

Yamada T, Mori Y, Mishima K, Sugahara T. Nasolabial and alveolar morphology following presurgical orthopaedic treatment in complete unilateral clefts of lip, alveolus and palate. *J Craniomaxillofac Surg*. 2003;31:343-47.

Uzel A, Alparslan ZN. Long-term effects of presurgical infant orthopedics in patients with cleft lip and palate: a systematic review. *Cleft Palate Craniofac J*. 2011;48(5):587-95.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Comportamento da idade grupo II

Gráfico das idades na queilo e palatoplastia do grupo II

APÊNDICE B – Comportamento da idade grupo I

Gráfico das idades na queilo e palatoplastia do grupo I

APÊNDICE C – Comportamento das idades grupo III

Gráfico das idades na queilo e palatoplastia do grupo III

ANEXO

ANEXO A – Parecer Comitê de Ética **PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DA EMENDA**

Título da Pesquisa: Relação interarcos em pacientes com FLPUC submetidos à queiloplastia neonatal versus queiloplastia em fase convencional com e sem ortopedia infantil

Pesquisador: Thalita Varela Galassi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43834015.5.0000.5441

Instituição Proponente: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.616.610

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma emenda do projeto de Dissertação, de autoria de Thalita Varela Galassi sob orientação de Terumi Okada Ozawa que se propõe avaliar os resultados de crescimento maxilar e relacionamento interarcos em crianças com FLP completa, não síndrômicas de um Centro de Reabilitação de Deformidades Faciais do estado de São Paulo. Este trabalho propõe avaliar os resultados de crescimento maxilar e relacionamento interarcos em crianças com FLP completa, não síndrômicas de um Centro de Reabilitação de Deformidades Faciais do estado de São Paulo. A amostra será composta de 112 pacientes que foram tratados com distintos protocolos reabilitadores, na primeira infância. Separados em 3 grupos, de acordo com os tempos cirúrgicos da queiloplastia: Grupo I: Queiloplastia precoce realizada com até 15 dias de nascido; Grupo II: Queiloplastia realizada de 3 a 13 meses. O grupo I e II receberam a ortopedia infantil do nascimento até a fase de dentadura mista. E o Grupo III (grupo controle): Queiloplastia realizada de 3 a 6 meses, sem nenhum procedimento de ortopedia prévio às cirurgias primárias, de uma amostra do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC-USP). A avaliação acontecerá através do levantamento dos scores do Índice Oclusal de Goslon e Attack, em fase de dentição mista (6 a 12 anos) por meio de fotografias intrabucais. Os resultados da relação interarcos serão submetidos a análises estatísticas com teste q- quadrado. Pretende-se verificar

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-900
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8421 **Fax:** (14)3234-7818 **E-mail:** uep_projeto@centrinho.usp.br

Continuação do Parecer: 1.616.610

os resultados das cirurgias primárias no crescimento maxilo-mandibular em pacientes submetidos à queiloplastia neonatal, bem como a influência do tratamento ortodôntico precoce no processo reabilitador.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar a relação interarcos através dos índices de Goslon e Atack de pacientes com Fissura Labiopalatina Unilateral Completa (FLPUc) pertencentes há dois centros de reabilitação, submetidos a distintos protocolos reabilitadores na primeira infância.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Como se trata de um trabalho observacional utilizando dados de fontes secundárias as imagens serão analisadas preservando a identidade do paciente e nenhuma informação pessoal será exposta.

Benefícios: Os resultados da pesquisa, contribuirão com a homogeneização de protocolos reabilitadores intercentros.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo exploratório transversal prospectivo histórico onde serão obtidos dados de prontuário e fotografias intrabucais de 112 pacientes portadores de fissura labiopalatina unilateral completa de ambos os sexos, sendo 54 do arquivo de um Centro de Reabilitação do Estado de São Paulo (CRESP) denominado como Centro A e 58 do arquivo do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC-USP).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados adequadamente na primeira apresentação do projeto.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Os autores enviaram emenda comunicando alterações nos seguinte itens:

1-título;

2-número pacientes (de 90 para 112);

3-características dos grupos 1, 2 e 3. Grupo I: Queiloplastia realizada com até 15 dias de nascido (era 12 dias) e palatoplastia realizada entre 11 e 36 meses. Operados por um único cirurgião.

Grupo II: Queiloplastia realizada de 3 a 13 meses (era entre 3 e 9 meses) e palatoplastia entre 12 a

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-900
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8421 **Fax:** (14)3234-7818 **E-mail:** uep_projeto@centrinho.usp.br

Continuação do Parecer: 1.616.610

35 meses num único estágio.

Grupo III (grupo controle): Queiloplastia realizada de 3 a 6 meses e palatoplastia de 7 a 22 meses, num único estágio sem nenhum procedimento de ortopedia prévio às cirurgias primárias, operados por um único cirurgião.

O grupo I e II receberam a Ortopedia Infantil (OI) antes da queilo e palatoplastia.

4-Objetivo (acrescentaram índice de Atack);

5-Avaliação do método por 3 examinadores.

As alterações efetuadas não trazem nenhum comprometimento ético, assim, sugiro ao CEP aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deve atentar que o projeto de pesquisa aprovado por este CEP refere-se ao protocolo submetido para avaliação. Portanto, conforme a Resolução CNS 466/12, o pesquisador é responsável por "desenvolver o projeto conforme delineado", se caso houver alterações nesse projeto, este CEP deverá ser comunicado em emenda via Plataforma Brasil, para nova avaliação.

Cabe ao pesquisador notificar via Plataforma Brasil o relatório final para avaliação, assim como os relatórios semestrais, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecidos e/ou outros Termos obrigatórios, quando solicitados no parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Oficio_Emenda.pdf	03/06/2016 09:27:31	Rafael Mattos de Deus	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_725050 E1.pdf	02/06/2016 17:21:35		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	OFICIALProjeto de Pesquisa0206.docx	02/06/2016 17:19:31	Thalita Varela Galassi	Aceito
Outros	Termo de compromisso de tornar publico.pdf	10/04/2015 17:39:00		Aceito
Outros	Termo de Aquiescência.jpg	10/04/2015 17:38:04		Aceito
Outros	Thalita - Carta de encaminhamento.pdf	09/04/2015 14:36:39		Aceito
Outros	Thalita - Formulário HRAC.pdf	09/04/2015 13:45:00		Aceito
Outros	Thalita - Termo de compromisso do pesquisador.pdf	07/04/2015 12:24:12		Aceito

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
 Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 17.012-900
 UF: SP Município: BAURU
 Telefone: (14)3235-8421 Fax: (14)3234-7818 E-mail: uep_projeto@centrinho.usp.br

Continuação do Parecer: 1.616.610

Outros	Thalita - Termo de compromisso de manuseio de informacoes.pdf	07/04/2015 12:23:53		Aceito
Folha de Rosto	Thalita - Folha de Rosto Plat BR.pdf	07/04/2015 12:13:58		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 30 de Junho de 2016

Assinado por:
Silvia Maria Graziadei
(Coordenador)

Endereço: SILVIO MARCHIONE 3-20
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-900
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8421 **Fax:** (14)3234-7818 **E-mail:** uep_projeto@centrinho.usp.br