

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PROREITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO CRANIOFACIAL E DA APARÊNCIA
NASOLABIAL EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE FISSURA
LABIOPALATAL NO MUNICÍPIO DE MANAUS, AMAZONAS**

Bolsista: Ingrid da Silva Santos, CNPq

MANAUS (AM)

2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PROREITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**RELATÓRIO FINAL
PIB-S/ 0004/2012**

**AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO CRANIOFACIAL E DA APARÊNCIA
NASOLABIAL EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE FISSURA
LABIOPALATAL NO MUNICÍPIO DE MANAUS, AMAZONAS**

Bolsista: Ingrid da Silva Santos, CNPq

Orientadora: Prof. Dra. Maria Augusta Bessa Rebelo

Colaboradora: Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath

MANAUS (AM)

2013

Todos os direitos deste relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas e aos seus autores. Parte deste relatório só poderá ser reproduzida para fins acadêmicos ou científicos.

Esta pesquisa, financiada pelo Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas, foi desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa Saúde Bucal da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas.

Avaliação do crescimento craniofacial e da aparência nasolabial em indivíduos adultos portadores de fissura labiopalatal no Município de Manaus, Amazonas.

Ingrid da Silva Santos

RESUMO

As fissuras labiopalatais são as malformações congênitas que mais comumente acometem a face e a cavidade bucal. Apresentam manifestações clínicas diversificadas e gravidades diferentes, incluindo alterações na morfologia craniofacial, oclusão e estética dentária e determinados aspectos estéticos da face. Seu tratamento é longo, deve ser instituído logo após o nascimento e exige uma abordagem interdisciplinar. Alguns dos procedimentos, no entanto, ao mesmo tempo que reabilitam, trazem consigo efeitos deletérios ao crescimento craniofacial do paciente. Os indivíduos com fissura transforame incisivo enfrentam os maiores prejuízos em relação ao crescimento craniofacial, quando comparados àqueles com os tipos pré-forame e pós-forame incisivo. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar as características clínicas da relação oclusal interarcos e da aparência nasolabial de indivíduos adultos com fissura labiopalatal transforame incisivo unilateral e bilateral, domiciliados no município de Manaus, Amazonas. Foram empregados o Índice Goslon e o Índice Bauru, em modelos de estudo, para avaliação das características clínicas oclusais da relação interarcos. Para avaliação da aparência estética da região nasolabial foram avaliadas fotografias padronizadas em norma frontal e lateral, considerando a forma nasal, desvio nasal, forma da borda do vermelhão do lábio e perfil nasal incluindo lábio superior. Os dados obtidos foram tabulados e descritos através de frequências absolutas e relativas. As variáveis de desfecho foram comparadas entre os dois grupos (unilateral e bilateral) por meio do teste não-paramétrico de Mann-Whitney, e a correlação entre as variáveis foi avaliada por meio do coeficiente de correlação de Spearman. Para o grupo de fissura unilateral, avaliou-se ainda a associação entre os valores obtidos no índice de Goslon com os encontrados da aparência nasolabial, através do teste exato de Fisher. Foram avaliados 20 indivíduos com fissura transforame incisivo, sendo 11 com fissura transforame unilateral e 9 com fissura transforame bilateral. O valor médio dos escores do índice de Goslon foi 2,9. Não foi encontrada diferença na severidade da relação oclusal entre os grupos de indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral e bilateral ($p=0,73$). Foi encontrada correlação entre a variável forma da borda do vermelhão do lábio e o índice de Goslon ($\rho=0,88$; $p<0,001$) e entre o escore total da aparência estética da região nasolabial com o índice de Goslon ($\rho=0,63$; $p=0,048$). Identificou-se, ainda, correlação entre o desvio e a morfologia nasal ($\rho=0,80$; $p=0,003$) e entre o perfil nasal e a forma da borda do vermelhão do lábio ($\rho=0,61$; $p=0,046$). O estudo mostrou que um percentual elevado dos indivíduos avaliados foi classificado nos piores escores dos instrumentos utilizados.

Palavras-Chave: anomalias craniofaciais, fissura labial, fissura palatina.

ABSTRACT

Cleft lip and palate are congenital malformations that most commonly affect the face and mouth. They are characterized by a variety of clinical manifestations and severities, including impacts on craniofacial morphology, occlusion and dental aesthetics and some aesthetic aspects of the face. Its treatment is lengthy, should be instituted just after birth and requires an interdisciplinary approach. Some of the rehabilitate procedures, however, imply deleterious effects on craniofacial growth. Individuals with complete cleft lip and palate experience major losses in craniofacial growth, when compared with other cleft groups. The objective of this study was to evaluate the clinical characteristics of interarch occlusal relationship and nasolabial appearance in adult individuals with unilateral and bilateral cleft lip and palate, living in Manaus, Amazonas. Goslon yardstick and Bauru yardstick were used in plaster casts for evaluation of interarch occlusal relationship. To assess the aesthetic appearance of the nasolabial region, standardized photographs in frontal and lateral views were evaluated, considering the nasal form, nasal deviation, morphology of the vermilion border of the upper lip and nasal profile including upper lip. Data were tabulated and described on absolute and relative frequencies. The outcome variables were compared between the two groups (unilateral and bilateral) by nonparametric Mann-Whitney test, and the correlation between variables was assessed using the Spearman correlation coefficient. In unilateral cleft group, the association between the Goslon yardstick scores and nasolabial appearance was also evaluated, using the Fisher's exact test. Twenty individuals with cleft lip and palate were evaluated, 11 with unilateral and 9 with bilateral cleft lip and palate. The average value of the Goslon yardstick scores was 2.9. There was no difference in the severity of occlusal relationship between groups of individuals with unilateral and bilateral cleft lip and palate ($p=0.73$). Correlation was found between the variable shape of the vermilion border of the upper lip and Goslon yardstick ($\rho=0.88$, $p<0.001$) and between the total score of the aesthetic appearance of the nasolabial region with Goslon yardstick ($\rho=0.63$ $p=0.048$). Correlation between the deviation and nasal morphology ($\rho=0.80$, $p=0.003$) and between the nasal profile and shape of the vermilion border of the upper lip ($\rho = 0.61$, $p = 0.046$) were also identified. The study showed that a high percentage of the subjects was rated in the worst scores of the instruments.

Keywords: facial anomalies, cleft lip, cleft palate.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fotografias dos modelos utilizados como referência no índice de Goslon (Fonte: Hathaway *et al.*, 2011).

Figura 2. Fotografias dos modelos utilizados como referência no índice Bauru (Fonte: Ozawa *et al.*, 2011).

Figura 3. Fotografias de referência para avaliação da aparência nasolabial em indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (Fonte: Kujipers-Jagtman *et al.*, 2009).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Indivíduos avaliados no estudo, por tipo de fissura labiopalatal.

Tabela 2. Distribuição do índice de Goslon entre os pacientes com fissura transforame incisivo unilateral (n=11).

Tabela 3. Distribuição do índice Bauru entre os pacientes com fissura transforame incisivo bilateral (n=9).

Tabela 4. Distribuição dos escores dos componentes da avaliação estética da região nasolabial nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (n=11).

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Gráfico de dispersão entre os escores das variáveis forma da borda do vermelhão do lábio e índice de Goslon nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (n=10).

Gráfico 2. Gráfico de dispersão entre as variáveis escore total da aparência estética da região nasolabial e escore do índice de Goslon, nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (n=10).

Gráfico 3. Gráficos de dispersão entre os escores das variáveis desvio nasal e morfologia nasal, e entre os escores das variáveis perfil nasal e forma da borda do vermelhão do lábio, nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (n=11).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVO	12
3 REVISÃO DE LITERATURA	13
4 MÉTODOS	18
4.1 Considerações Éticas	18
4.2 Desenho de estudo	18
4.3 População de estudo	18
4.4 Critérios de inclusão	18
4.5 Critérios de exclusão	19
4.6 Coleta de dados	19
4.6.1 Avaliação de modelos - indivíduos com fissura transforame unilateral.....	20
4.6.2 Avaliação de modelos - indivíduos com fissura transforame bilateral.....	21
4.6.3 Avaliação de fotografias - indivíduos com fissura transforame bilateral.....	22
4.7 Estudo piloto	23
4.8 Análise estatística.....	24
5 RESULTADOS.....	25
6 DISCUSSÃO.....	29
7 CONCLUSÕES.....	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICES.....	37
ANEXOS	38

1 INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatais representam as mais comuns malformações congênitas que envolvem a face e a cavidade bucal, com manifestações clínicas e diversificadas e gravidades diferentes, incluindo alterações morfológicas e funcionais, além de influenciar no comportamento psicossocial do indivíduo (World Health Organization, 2002).

Sua prevalência varia de acordo com a região geográfica e grupo étnico. Considera-se que, em média, a cada 1000 nascimentos, uma criança seja afetada (World Health Organization, 2002). No Brasil, calcula-se que a prevalência seja 1:650 nascimentos (Nagem Filho, Moraes & Rocha, 1968).

A origem das fissuras labiopalatais é multifatorial e complexa. As pesquisas mais atuais sinalizam que uma interação entre os fatores genéticos e ambientais teria maior importância do que um único fator isoladamente (Shaw *et al.*, 1996; Romitti *et al.*, 1999; Zuccherro *et al.*, 2004; Dodé *et al.*, 2007)). Entre os fatores ambientais estão o tabagismo (Little, Cardy & Munger, 2004), uso de álcool (Deroo *et al.*, 2008), uso de medicamentos (Carmichael *et al.*, 2007), distúrbios sistêmicos (Cedergren & Källén, 2005) e fatores ocupacionais (Garcia & Fletcher, 1998).

Existem várias classificações para as fissuras labiopalatais propostas na literatura. No Brasil, a classificação preconizada é a de Spina modificada por Silva Filho e colaboradores (1992), que tem como ponto de referência anatômico o forame incisivo. As fissuras pré-forame e as fissuras pós-forame incisivo estão localizadas, respectivamente, anterior e posteriormente ao forame incisivo. As fissuras transforame incisivo atravessam o forame incisivo, rompendo desde o lábio até a úvula. Elas podem ser unilaterais ou bilaterais. As fissuras raras da face compreendem aquelas desvinculadas do forame incisivo.

O protocolo de tratamento dos pacientes com fissuras labiopalatais é longo, deve ser instituído logo após o nascimento e exige uma abordagem interdisciplinar. Ele varia de acordo com o tipo da fissura, porém, na maioria dos casos, os resultados definitivos do tratamento são observados cerca de duas décadas após as cirurgias primárias. Em longo prazo, o tratamento das fissuras labiopalatais deve promover bons resultados estéticos e funcionais (Jeffery & Boorman, 2001; Shaw *et al.*, 2005), e também propiciar o bem estar psicológico e social do indivíduo e de sua família (Hunt *et al.*, 2005; Kramer *et al.*, 2008).

Sabe-se, no entanto, que alguns dos procedimentos que fazem parte do protocolo de tratamento, como por exemplo, as cirurgias plásticas primárias, ao mesmo tempo que reabilitam, trazem consigo efeitos deletérios ao crescimento craniofacial do paciente. Juntamente com o tipo e extensão da fissura e aos padrões de crescimento e desenvolvimento determinados geneticamente, eles são responsáveis pela definição da morfologia craniofacial dos indivíduos ao final do tratamento (Ozawa, 2001; Hathaway *et al.*, 2011).

Os indivíduos com fissura transforame incisivo enfrentam os maiores prejuízos em relação ao crescimento craniofacial, quando comparados àqueles com os tipos pré-forame e pós-forame incisivo. Nos pacientes com fissura completa, a queiloplastia e a palatoplastia interferem negativamente tanto no comprimento quanto nas dimensões transversais da maxila (Capelozza, Taniguchi & Silva Filho, 1993; Silva Filho, Freitas & Okada, 2000). Outro exemplo são as cirurgias plástica e funcional de nariz. Essas cirurgias potencialmente induzem à distorção tecidual e à falta de simetria, influenciando a aparência física e a atratividade facial (Brattström *et al.*, 2005; Hunt *et al.*, 2005; Mercado *et al.*, 2011).

Existem instrumentos que refletem como se expressa o crescimento craniofacial, e portanto, são empregados também para avaliação clínica dos resultados das intervenções. O índice de Goslon (*Great Ormond Street London and Oslo*) e o índice Bauru medem diretamente a relação interarcos, de maneira simples e reproduzível, e são considerados

proxies do crescimento craniofacial nos pacientes com fissura transforame incisivo unilateral e bilateral, respectivamente (Mars *et al.*, 1992; Mølsted *et al.*, 2005; Ozawa *et al.*, 2011; Hathaway *et al.*, 2011).

A avaliação da aparência estética facial é outro parâmetro importante na avaliação do resultado do tratamento da fissura labiopalatal. Especificamente para avaliação da aparência nasolabial, existe um instrumento cuja avaliação inclui a morfologia e simetria nasal em norma frontal, forma do vermelhão do lábio e perfil nasal, incluindo lábio superior (Asher-McDade *et al.*, 1991; Kuijpers-Jagtman *et al.*, 2009).

Considerando-se a prevalência no Brasil, estima-se que a cidade de Manaus possua cerca de 2700 indivíduos com fissura labiopalatal (Nagem Filho, Moraes & Rocha, 1968; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010). Entretanto não há estudos publicados na literatura envolvendo essa população.

Diante desse quadro, o objetivo deste estudo foi avaliar a relação oclusal interarcos e a aparência estética facial dos indivíduos com fissura transforame incisivo, domiciliados na cidade de Manaus, Amazonas.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Avaliar as características clínicas da relação oclusal interarcos e da aparência nasolabial de indivíduos adultos com fissura labiopalatal transforame incisivo unilateral e bilateral, domiciliados no município de Manaus, Amazonas.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever as características clínicas da relação oclusal interarcos de indivíduos adultos com fissura transforame incisivo unilateral e bilateral;
- Descrever as características clínicas da aparência nasolabial de indivíduos adultos com fissura transforame incisivo unilateral;
- Avaliar a diferença da relação oclusal entre os indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral e bilateral;
- Avaliar a correlação entre a relação oclusal e os componentes da estética nasolabial nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral;
- Avaliar a correlação entre os componentes da avaliação estética nasolabial nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O acompanhamento em longo prazo é a chave para a compreensão dos resultados de um protocolo de tratamento específico (Friede & Lilja, 2005). Para tanto, o desenvolvimento de medidas de avaliação resultados que sejam válidas e reprodutíveis torna-se imperativo (Ozawa *et al.*, 2011).

Para comparação dos resultados e análise dos efeitos dos tratamentos dos pacientes com fissura transforame incisivo unilateral (FTU) algumas medidas têm sido sugeridas. Em 1987, foi proposto um método denominado de índice de Goslon (*Goslon Yardstick – Great Ormond Street, London and Oslo*), através do qual se identificam e classificam-se as características oclusais clinicamente, relacionando-se a severidade da má oclusão e a dificuldade para corrigi-la. Para o desenvolvimento deste índice, foram avaliados 22 modelos ortodônticos em gesso considerando três importantes características clínicas oclusais: 1) relação oclusal antero-posterior (overjet); 2) relação vertical (overbite); 3) relação oclusal transversal. Posteriormente à classificação dos modelos segundo a relação anteroposterior dos arcos, relação vertical e relação transversal, os modelos foram divididos em cinco grupos, formando a base da tabela de medição Goslon: grupo 1 – oclusão excelente, grupo 2 – oclusão boa, grupo 3 – oclusão regular, grupo 4 – oclusão pobre, grupo 5 – oclusão muito pobre. Este método foi considerado objetivo, de fácil aplicabilidade e altamente confiável, podendo ser empregado por diferentes observadores facilitando os estudos entre diversos centros especializados (Mars *et al.*, 1987).

Mølsted e colaboradores (2005) realizaram um estudo longitudinal para avaliação da relação oclusal por meio do índice de Goslon em 127 pacientes com FTU, tratados consecutivamente em cinco centros europeus. Os registros foram feitos aos 9 anos e, posteriormente, aos 12 e 17 anos de idade. Os resultados revelaram que, aos 17 anos de idade,

dois centros estavam com 50% dos casos na categoria 4 e 5 (oclusão pobre e muito pobre), enquanto outros dois centros apresentaram menos de 10% dos pacientes nestas categorias. Observaram que resultados dos centros de reabilitação nas avaliações aos nove e 17 anos de idade foram consistentes e confirmaram que diferenças sistemáticas na relação entre os arcos dentários podem ocorrer entre os diferentes centros e piores resultados foram encontrados nos centros que realizavam enxerto ósseo primário e que participavam um número maior de cirurgias, com baixo volume de cirurgias.

Outro estudo multicêntrico envolvendo cinco centros de reabilitação de fissuras labiopalatais da América do Norte avaliou 169 modelos de gesso de pacientes com FTU, com idades entre 6 e 12 anos, através do índice de Goslon. Os resultados também mostraram que no centro onde se realizavam as cirurgias primárias juntamente com enxerto ósseo alveolar, entre 6 e 9 meses de idade, o índice de Goslon apresentou score ruim. O instrumento mostrou ser um método confiável e eficaz para identificar diferenças nos resultados do tratamento com base na relação oclusal interarcos (Hathaway *et al.*, 2011).

Como uma extensão natural do índice de Goslon, Ozawa e colaboradores (2011) propuseram um novo índice para classificar a relação interarcos para indivíduos com fissura transforame incisivo bilateral (FTB), inclusive com níveis de reprodutibilidade similares. Uma equipe de onze ortodontistas de cinco países diferentes, que trabalham em centros de reabilitação de fissuras labiopalatais analisaram 776 conjuntos de modelos de gesso de 411 pacientes com FTB, operados em quatro centros com diferentes protocolos. Após as análises iniciais, 31 modelos foram selecionados para servir de base para formular os três índices, de acordo com a fase de desenvolvimento dentária: dentadura decídua (6 anos), dentadura mista precoce (9 anos) e dentadura permanente precoce (12 anos). Um guia de definições das 5 categorias de cada índice, avaliando discrepâncias na relação interarcos nas dimensões anteroposterior, transversal e vertical foi determinado. Para o grupo da dentadura permanente,

tem-se: graus 1 + 2 – relação sagital Classe I ou Classe II, com trespases horizontal e vertical positivos (presentes ou atingíveis); grau 3 – relação sagital topo-a-topo e mordida anterior topo-a-topo; grau 4 – relação sagital de Classe III e os incisivos corrigidos cruzados; grau 5 – relação sagital de Classe III e mordida cruzada anterior severa. As mordidas cruzadas posteriores devem ser ignoradas. O índice foi denominado Índice Bauru ou *BCLP yardstick*. O estudo demonstrou que o índice possui alta confiabilidade e reprodutibilidade, o que o torna um instrumento sensível para avaliar os resultados oclusais alcançados a longo prazo (Ozawa *et al.*, 2011).

Esses dois instrumentos refletem, de maneira simples, rápida e reproduzível, como se expressam o crescimento craniofacial e os resultados das intervenções nesses indivíduos, sendo, portanto, considerados *proxies* do crescimento craniofacial nas pessoas com fissura transforame incisivo (Mars *et al.*, 1992; Mølsted *et al.*, 2005; Ozawa *et al.*, 2011; Hathaway *et al.*, 2011).

Além das características clínicas oclusais que refletem os parâmetros de crescimento craniofacial, outra importante variável que reflete o resultado do tratamento dos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral é a aparência estética da região nasolabial (Brattström *et al.*, 2005; Mercado *et al.*, 2011). Os pacientes submetidos ao tratamento das fissuras labiopalatais invariavelmente mostram algum grau de alteração morfológica do lábio e do nariz, influenciando a aparência física e a atratividade facial, com um significativo impacto psicossocial (Brattström *et al.*, 2005; Marcusson, Paulin & Östrup, 2002; Hunt *et al.*, 2005; Mercado *et al.*, 2011). As cirurgias plásticas primárias levam a uma série de distúrbios secundários do crescimento, incluindo alterações na morfologia nasal, na simetria nasal e no vermelhão do lábio superior. Um dos instrumentos desenvolvidos para tal avaliação utilizou um conjunto padronizado de fotografias em norma frontal e lateral do complexo nasolabial de 115 pacientes com FTU, provenientes de seis centros de reabilitação. Quatro componentes da

região nasolabial foram avaliados por um painel de avaliadores, empregando-se uma escala de de 5 pontos de atratividade, no qual o escore 1 representa um aparência muito boa e o escore 5 representa uma aparência muito ruim). Os componentes avaliados foram a forma nasal, a simetria nasal e a morfologia da borda do vermelhão do lábio superior, em vista frontal, e o perfil nasal, incluindo o lábio superior, em vista lateral (Asher-McDade *et al.*, 1991).

Com o intuito de facilitar o emprego desse instrumento, Kuijpers-Jagtman e colaboradores (2009) identificaram fotografias de referência para cada um dos cinco escores dos quatro componentes de avaliação da aparência da região nasolabial. Quatro avaliadores avaliaram os conjuntos de fotografias de 42 pacientes com FTU, não sindrômicos e com as cirurgias plásticas primárias realizadas. Para cada um dos componentes, foram selecionadas as cinco fotografias que apresentaram a maior concordância entre os observadores, totalizando as 20 fotografias do instrumento. Os autores concluíram que a avaliação da aparência nasolabial pode ser realizada de maneira confiável empregando-se um painel de avaliadores e utilizando-se a média dos escores de todos os observadores e que fotografias de referência podem facilitar o processo de avaliação.

Susami e colaboradores (2006) compararam 24 modelos ortodônticos de pacientes japoneses com FTU, com idade média de 8 anos, antes do tratamento ortodôntico e do enxerto ósseo alveolar com 24 modelos ortodônticos do estudo Eurocleft, pareados por idade e gênero. Quase 60% deles foram enquadrados nas categorias de resultados pobre e muito pobre e a média do índice de Goslon foi 3,5, refletindo um pior resultado nesse grupo quando comparado aos europeus, o que poderia ser explicado, além do fator cirúrgico, pela diferença de configuração facial racial.

Bartzela e colaboradores (2010) avaliaram a relação oclusal de 204 crianças com FTB, matriculadas em três diferentes centro de reabilitação, com idade de 4,5 a 13,5 anos, divididas em grupos de 6, 9 e 12 anos, utilizando o índice Bauru. Apesar da diferença de protocolos, as

relações oclusais foram semelhantes nas idades de 9 e 12 anos nos três centros, com valores médios dos três centros de 2,29 para a idade de 6 anos, 2,38 para 9 anos e 2,50 para o grupo dos 12 anos.

Com o objetivo de comparar os resultados das cirurgias primárias de pacientes com FTU em dois centros da Nova Zelândia, Jack, Auton e Fowler (2011) avaliaram 59 modelos pré-tratamento ortodôntico utilizando o índice de Goslon. O teste de concordância intra e interexaminador demonstraram concordância muito boa. O índice médio para o centro A foi 3,5 e para o centro B foi 3,1, o que foi considerado, pelo histórico dos centros, mais elevado que o esperado, sugerindo necessidade de revisão dos protocolos cirúrgicos para assegurar resultados comparáveis aos padrões internacionais.

Um estudo feito em um hospital da Austrália avaliou modelos ortodônticos de 71 crianças de 9 anos de idade com FTU. Sessenta por cento dos pacientes apresentaram relação oclusal satisfatória (índice de Goslon de 1 a 3) aos 9 anos, com média de 2,85, valor comparável com aqueles de unidades que empregam protocolo de tratamento semelhante (Love *et al.*, 2012).

Um estudo avaliou as fotografias intrabucais de 120 crianças com idades entre 5 e 7 anos, através do índice de Goslon. Desses, 21% pertenciam ao grupo 5 e demandariam, portanto, tratamento ortodôntico-cirúrgico. Fatores como extensão inicial da fissura e um grande número e cirurgias foram associados a esse resultado pobre (Hsieh, Liao & Shetty, 2012).

4 MÉTODO

4.1 Considerações Éticas

O presente estudo foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM), tendo sido aprovado sob o CAAE n° 02301112.1.0000.5020 (ANEXO I). O presente estudo também foi enviado para análise da Diretoria de Ensino e Pesquisa da Fundação Centro de Controle de Oncologia, vinculada à Secretaria de Estado da Saúde do Amazonas, para obtenção da carta de anuência dessa instituição.

De acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, os indivíduos que atendiam aos critérios de inclusão, receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

4.2 Desenho de estudo

O estudo foi observacional, do tipo seccional.

4.3 População de estudo

Indivíduos com fissura labiopalatal transforame incisivo unilateral e bilateral, domiciliados na cidade de Manaus, Amazonas, maiores de 18 anos de idade, cadastrados no serviço de referência local para tratamento dessa malformação, a Fundação Centro de Controle de Oncologia, vinculada à Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas.

4.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo indivíduos de ambos os sexos, residentes na cidade de Manaus na data da pesquisa (2012 a 2013), com fissura labiopalatal, maiores de 18 anos, que

receberam alta do tratamento reabilitador ou foram considerados como tal, ou seja, sem perspectiva de ser submetidos a mais nenhuma etapa do processo reabilitador.

4.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo indivíduos com associação da fissura a síndromes ou outras anomalias congênitas, e indivíduos com desfiguração craniofacial adquirida (por exemplo oriundos de trauma ou queimaduras).

4.6 Coleta de dados

A coleta de dados envolveu a avaliação de modelos de estudo e fotografias da região nasolabial, em normas frontal e lateral.

A pesquisa foi conduzida na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas (FAO-UFAM). Para a moldagem e tomada do registro oclusal, os indivíduos foram atendidos em cadeira odontológica, na clínica da FAO-UFAM. Inicialmente os arcos dentários dos sujeitos foram moldados com alginato e o registro oclusal tomado para obtenção dos modelos de estudo em gesso pedra branco ortodôntico tipo III. Em seguida, foram realizadas fotografias faciais em norma frontal e lateral (perfil direito e esquerdo), empregando o equipamento fotográfico digital Canon EOS300D, com objetiva 18-55mm e flash circular Sigma EM-140DG TTL, com o indivíduo em posição natural da cabeça, posicionado frente a um fundo branco.

Foram seguidos todos os critérios de biossegurança e uso de equipamento de proteção individual, incluindo instrumental estéril, desinfecção dos moldes, uso de jaleco, máscara, luva, gorro e óculos. Os instrumentais utilizados foram disponibilizados em número suficiente para a pesquisa e esterilizados na própria instituição. A avaliação dos registros foi realizada em duplicata em 10% da amostra para avaliação da confiabilidade intraexaminador.

4.6.1 Avaliação de modelos – indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral

O crescimento craniofacial dos pacientes portadores de fissura transforame unilateral, que se reflete na relação oclusal interarcos, foi avaliado pelo índice de Goslon, um instrumento cuja principal característica é a simplicidade e objetividade da avaliação de características clínicas das características oclusais pós-tratamento (Mars *et al.*, 1987; Mars *et al.*, 1992). O índice, inicialmente desenvolvido para avaliação da dentadura permanente precoce, já teve sua adaptação descrita para uso em pacientes adultos (Mølsted *et al.*, 2005). Ele classifica a relação interarcos em cinco grupos (Figura 1):

- Grupo 1 (resultado excelente): boas relações horizontais e verticais, aceitando-se um dente cruzado no segmento lateral.
- Grupo 2 (resultado bom): trespases horizontal e vertical positivos, aceitando-se mordida cruzada em um segmento lateral.
- Grupo 3 (resultado razoável): mordida de topo anterior, aceitando-se o cruzamento de um dente na região anterior (incluindo caninos), bem como mordida cruzada unilateral ou bilateral.
- Grupo 4 (resultado pobre): trespasse horizontal negativo com simetria do arco superior, aceitando-se mordida cruzada unilateral ou bilateral.
- Grupo 5 (resultado muito pobre): mordida cruzada anterior acentuada, com atresia do arco superior.

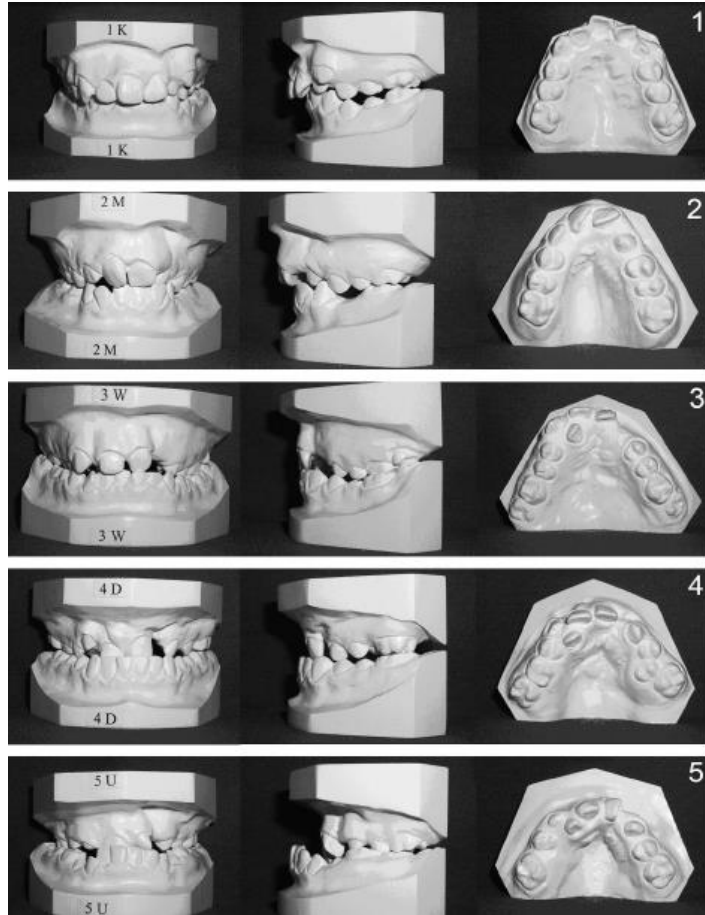


Figura 1. Fotografias dos modelos utilizados como referência no índice de Goslon (Fonte: Hathaway *et al.*, 2011)

4.6.2 Avaliação de modelos – indivíduos com fissura transforame incisivo bilateral

Os pacientes com fissura transforame bilateral tiveram seus modelos de estudo avaliados por meio do índice Bauru, uma adaptação do índice de Goslon às características clínicas da fissura transforame bilateral, avaliando, da mesma forma, discrepâncias na relação interarcos nas dimensões anteroposterior, transversal e vertical (Ozawa *et al.*, 2011) (Figura 2).

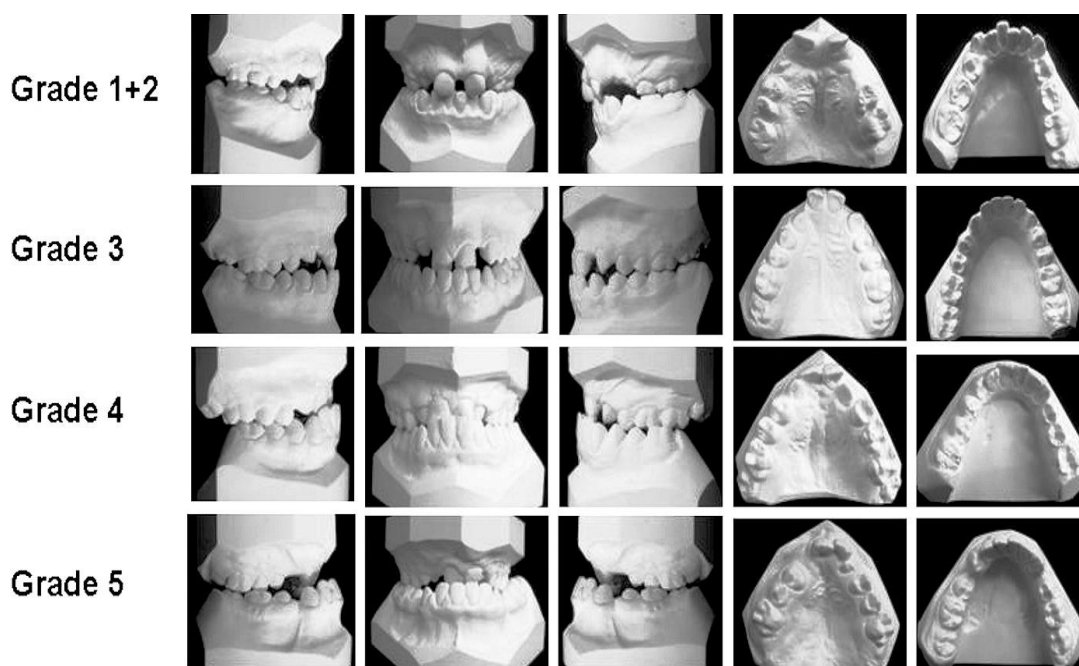


Figura 2. Fotografias dos modelos utilizados como referência no índice Bauru (Fonte: Ozawa *et al.*, 2011)

4.6.3 Avaliação de fotografias - indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral

Para o julgamento estético da região nasolabial, as fotografias em norma frontal e lateral foram avaliadas segundo a metodologia proposta por Asher-McDade e colaboradores (1991), empregada nos estudos colaborativos intercentros Eurocleft (Brattström *et al.*, 2005) e Americleft (Mercado *et al.*, 2011). As imagens foram preparadas no programa *Microsoft PowerPoint*, deixando aparentes apenas a região do lábio superior e nariz, organizadas em apenas uma imagem por slide. Neste índice, quatro componentes da área nasolabial são avaliados separadamente: 1, forma nasal (vista frontal); 2, desvio nasal (vista frontal); 3, forma da borda do vermelhão do lábio (vista frontal); e 4, perfil nasal incluindo lábio superior (vista lateral). Para avaliar estes quatro componentes uma escala de 5 pontos é utilizada, com o escore 1 representando um aparência muito boa; escore 2, aparência boa; escore 3, aparência razoável; escore 4, aparência pobre; e escore 5, aparência muito pobre. Os escores

são considerados para cada componente e no total. As imagens de referência para a fissura transforame unilateral estão ilustradas na Figura 3 (Kujipers-Jagtman *et al.*, 2009).

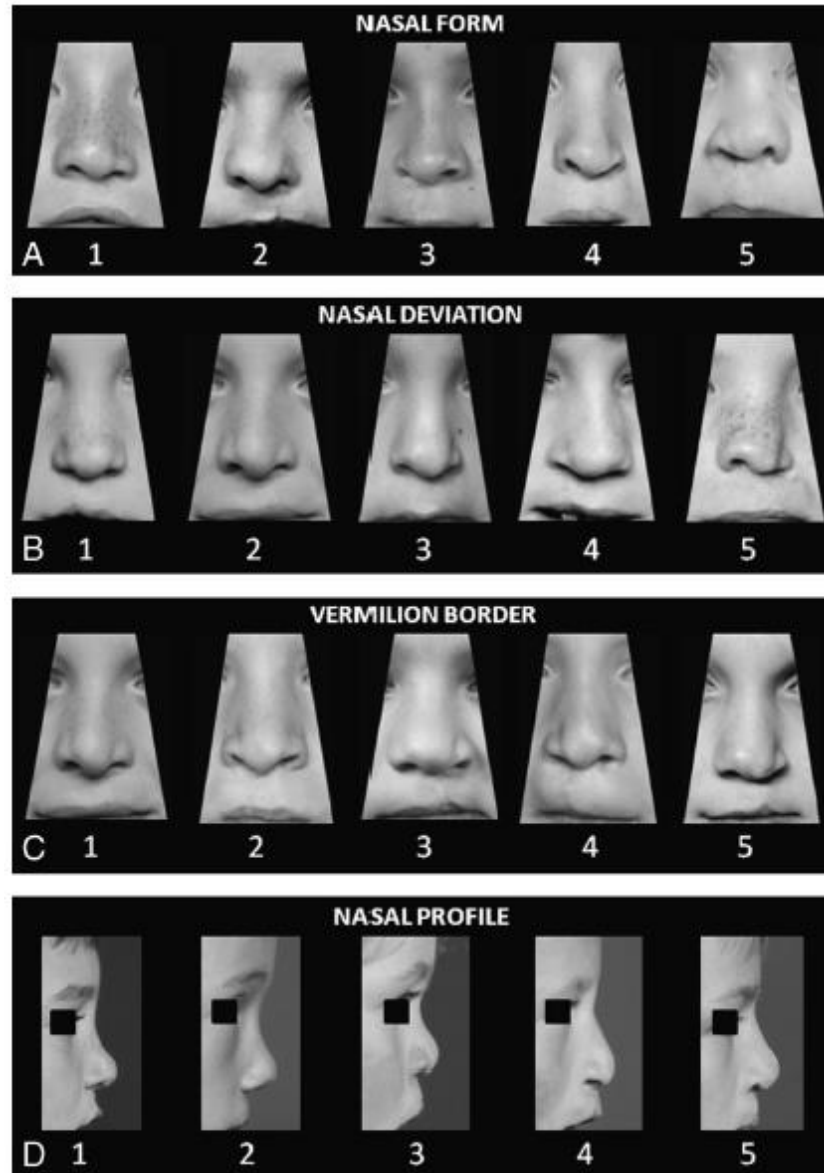


Figura 3. Fotografias de referência para avaliação da aparência nasolabial em indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (Fonte: Kujipers-Jagtman *et al.*, 2009).

4.7 Estudo piloto

Previamente ao estudo principal, foi realizado um estudo piloto envolvendo 5 sujeitos não escolhidos para compor o universo amostral do estudo principal.

4.8 Análise Estatística

A etapa inicial consistiu na descrição das características investigadas no estudo através das frequências absolutas e frequências relativas. As variáveis de desfecho foram comparadas entre os dois grupos (FTU e FTB) por meio do teste não-paramétrico de *Mann-Whitney*.

A correlação entre as variáveis foi avaliada por meio do coeficiente de correlação de *Spearman*. Para o grupo FTU, foi avaliada ainda a associação entre os valores obtidos no índice de Goslon com os encontrados na avaliação da aparência nasolabial, através do teste exato de Fisher. Todas as análises foram realizadas no programa Stata SE, versão 10.1. O nível de significância adotado foi de 5%.

5 RESULTADOS

Foram avaliados 20 indivíduos com fissura transforame incisivo, sendo três com fissura transforame unilateral direita, oito com fissura transforame unilateral esquerda e nove com fissura transforame bilateral, conforme descrito na Tabela 1.

Tipo de fissura	n	%
FTUD	3	15
FTUE	8	40
FTB	9	45
Total	20	100

FTUD, fissura transforame unilateral direita
 FTUE, fissura transforame unilateral esquerda
 FTB, fissura transforame bilateral

Tabela 1. Indivíduos avaliados no estudo, por tipo de fissura labiopalatal.

O valor médio dos escores do índice de Goslon foi 2,9, com desvio-padrão de 1,52. A distribuição dos índices de Goslon e Bauru entre os pacientes com fissura transforame incisivo unilateral e bilateral está descrita nas Tabelas 2 e 3, respectivamente, e a distribuição dos escores dos componentes da avaliação estética da região nasolabial dos pacientes com fissura transforame unilateral está descrita na Tabela 4.

Índice de Goslon	n	%
1	3	27,3
2	0	-
3	4	36,4
4	1	9,1
5	2	18,2
Sem condições de definir	1	9,1
Total	11	100

Tabela 2. Distribuição do índice de Goslon entre os pacientes com fissura transforame incisivo unilateral (n=11).

Índice Bauru	n	%
1 + 2	4	44,4
3	0	-
4	3	33,3
5	1	11,1
Sem condições de definir	1	11,1
Total	9	100

Tabela 3. Distribuição do índice Bauru entre os pacientes com fissura transforame incisivo bilateral (n=9).

Avaliação estética nasolabial	n	(%)
<i>Forma nasal</i>		
1	1	9,1
2	1	9,1
3	3	27,3
4	3	27,3
5	3	27,3
<i>Desvio nasal</i>		
1	1	9,1
2	3	27,3
3	2	18,2
4	5	45,5
5	0	-
<i>Vermelhão do lábio</i>		
1	2	18,2
2	4	36,4
3	2	18,2
4	2	18,2
5	1	9,1
<i>Perfil nasal</i>		
1	2	18,2
2	2	18,2
3	4	36,4
4	1	9,1
5	2	18,2

Tabela 4. Distribuição dos escores dos componentes da avaliação estética da região nasolabial nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (n=11).

Não foi encontrada diferença na severidade da relação oclusal entre os grupos de indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral e bilateral ($p=0,73$). Foi encontrada correlação entre a variável forma da borda do vermelhão do lábio e o índice de Goslon ($\rho=0,88$; $p<0,001$), ou seja, quanto pior o escore da morfologia labial, pior a relação oclusal (e consequentemente a morfologia craniofacial) (Gráfico 1). Também foi encontrada correlação moderada entre o escore total da aparência estética da região nasolabial (soma dos 4 escores dos subitens do instrumento) com o índice de Goslon ($\rho=0,63$; $p=0,048$) (Gráfico 2).

Foi encontrada correlação também entre o desvio e a morfologia nasal ($\rho=0,80$; $p=0,003$). Os indivíduos com escores piores relativos ao desvio nasal, também apresentaram pior morfologia nasal. Uma correlação moderada foi encontrada entre o perfil nasal e a forma da borda do vermelhão do lábio ($\rho=0,61$; $p=0,046$) (Gráfico 3).

Não foi encontrada associação entre as variáveis estudadas para os indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral, embora o p-valor da associação entre o índice de Goslon e o escore do lábio da avaliação estética nasolabial tenha ficado próximo do nível de significância estabelecido ($p=0,056$).

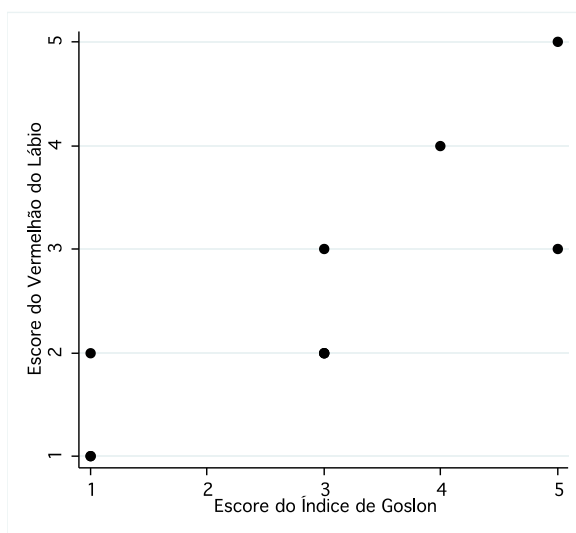


Gráfico 1. Gráfico de dispersão entre os escores das variáveis forma da borda do vermelhão do lábio e índice de Goslon nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral ($n=10$).

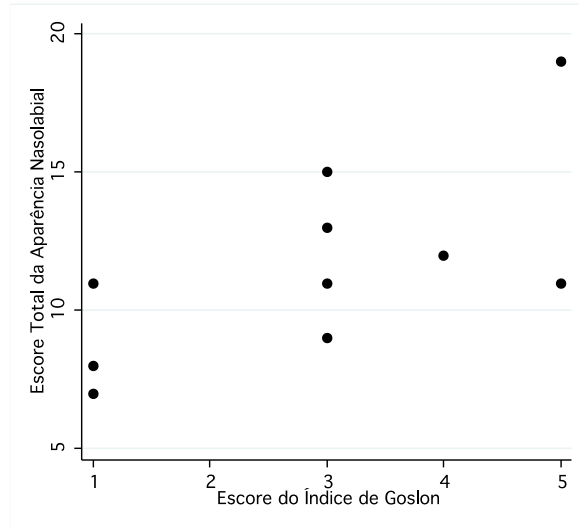


Gráfico 2. Gráfico de dispersão entre as variáveis escore total da aparência estética da região nasolabial e escore do índice de Goslon, nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (n=10).

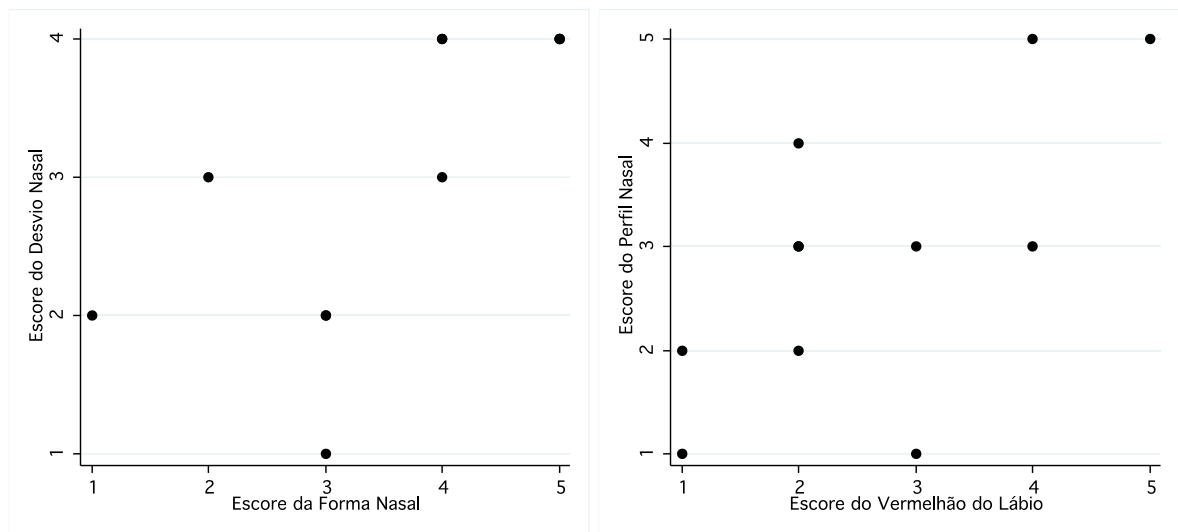


Gráfico 3. Gráficos de dispersão entre os escores das variáveis desvio nasal e morfologia nasal, e entre os escores das variáveis perfil nasal e forma da borda do vermelhão do lábio, nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral (n=11).

6 DISCUSSÃO

Um percentual elevado dos indivíduos avaliados apresentou comprometimento considerável da relação oclusal, com mordida cruzada anterior. Aproximadamente 27% dos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral e 44% dos indivíduos com fissura transforame incisivo bilateral foram classificados nos escores 4 ou 5 dos índices oclusais.

Também foi identificado um grande comprometimento estético da região nasolabial nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral, especialmente em relação à forma e desvio nasal, variáveis que mostraram uma forte correlação entre si. Os indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral que apresentaram piores relações oclusais também apresentaram piores escores na morfologia da borda do vermelhão do lábio.

O escore médio do índice de Goslon encontrado no estudo (2,9) foi pior do que a média encontrada em indivíduos de três serviços avaliados no estudo intercentros Eurocleft (1,7, 1,9 e 2,2), porém melhor que os outros dois serviços que apresentaram os piores resultados oclusais (3,3 e 3,4). O estudo longitudinal avaliou modelos de 127 indivíduos aos 17 anos de idade, oriundos de cinco centros de reabilitação (Mølsted *et al.*, 2005).

Outros estudos apresentaram grupos de indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral com resultados oclusais mais pobres (Susami *et al.*, 2006; Jack, Antoun & Fowler, 2011; Hathaway *et al.*, 2011) ou similares (Hathaway *et al.*, 2011; Love *et al.*, 2012), embora a idade média dos indivíduos avaliados nesses estudos seja menor.

Para os indivíduos com fissura transforame incisivo bilateral, o presente estudo apresentou piores resultados que três centros avaliados no estudo de Bartzela e colaboradores (2010), embora os indivíduos avaliados pelos referidos autores tivessem 12 anos de idade e o próprio estudo sinaliza uma piora da relação oclusal com o aumento da idade dos pacientes.

Quando comparados aos resultados dos cinco centros avaliados no estudo Eurocleft para a idade de 17 anos, os escores dos componentes da avaliação estética da região nasolabial mostraram resultados melhores para a morfologia da borda do vermelhão do lábio vermelhão e para o perfil nasal. Para a simetria nasal, o valor médio encontrado foi igual ao centro com melhor resultado para essa variável e, para a morfologia nasal, o valor médio encontrado foi melhor que dois centros e comparável a outros dois (Brattström *et al.*, 2005).

No entanto, os resultados encontrados foram piores que os quatro centros avaliados no estudo Americleft para a forma e simetria nasal (Mercado *et al.*, 2011). Para a morfologia da borda do vermelhão do lábio vermelhão e perfil nasal, dois centros do referido estudo apresentaram resultados piores e outros dois centros melhores e o escore total do instrumento foi similar aos quatro centros avaliados (Mercado *et al.*, 2011). Deve-se considerar, no entanto, que o estudo envolveu crianças e a literatura mostra que os escores podem apresentar piora com o aumento da idade (Brattström *et al.*, 2005).

Os resultados dos estudos intercentros mostram que os serviços que apresentaram piores escores na avaliação estética da região nasolabial apresentaram também médias elevadas no escore da relação oclusal (Brattström *et al.*, 2005; Mølsted *et al.*, 2005). Da mesma forma que foi encontrado no estudo maior comprometimento da relação oclusal nos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral com pior morfologia da borda do vermelhão do lábio, os centros com os piores resultados para ambas as variáveis foram os mesmos tanto no estudo Americleft quanto no Eurocleft (Brattström *et al.*, 2005; Mølsted *et al.*, 2005; Hathaway *et al.*, 2011; Mercado *et al.*, 2011). Como a relação oclusal é um *proxy* do crescimento craniofacial nestes pacientes (Mars *et al.*, 1992; Mølsted *et al.*, 2005; Ozawa *et al.*, 2011; Hathaway *et al.*, 2011), a aparência estética nasolabial pode estar relacionada com o crescimento craniofacial, ou aos fatores que induzem a uma maior restrição no crescimento

maxilar, como a extensão da fissura ou experiência do cirurgião envolvido (Hsieh, Liao & Shetty, 2012).

O esquema de amostragem não probabilístico e o tamanho pequeno da amostra devem ser considerados na interpretação dos resultados do estudo. A inclusão de indivíduos adultos que não se encontravam mais em tratamento tornou difícil o acesso aos pacientes, uma vez que os dados cadastrais do serviço encontravam-se desatualizados, na maioria dos casos. A avaliação oclusal não pôde ser realizada em dois pacientes que eram desdentados.

Por outro lado, não há estudos envolvendo indivíduos com fissura labiopalatal no município de Manaus. O conhecimento das características clínicas destes indivíduos pode ser um indicador importante para avaliar e nortear protocolos e práticas clínicas. Em indivíduos adultos, a morfologia craniofacial, oclusão e estética dentária e determinados aspectos estéticos da face, além de estarem relacionados ao tipo e extensão da fissura e aos padrões de crescimento e desenvolvimento determinados geneticamente, refletem os resultados dos tratamentos aos quais cada paciente foi submetido (Ozawa, 2001; Brattström *et al.*, 2005; Mølsted *et al.*, 2005; Bartzela *et al.*, 2010).

Um percentual significativo dos indivíduos com fissura transforame incisivo avaliados apresentou resultados oclusais pobres. Esse resultado sugere uma possível necessidade de avaliação do protocolo de tratamento ao qual estes indivíduos foram submetidos, uma vez que intervenções têm a capacidade de reduzir a gravidade deste impacto (Southall, Walters & Singer, 2012). Da mesma forma, a aparência estética da região nasolabial dos indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral esteve comprometida, especialmente em relação à morfologia e simetria nasal. Embora esses impactos possam estar relacionados à outras alterações morfológicas e a deficiências em outras etapas do processo reabilitador, o acesso destes pacientes a cirurgias plásticas secundárias também deve ser investigado.

7 CONCLUSÕES

- 27,3% dos indivíduos avaliados com fissura transforame incisivo foram classificados nos piores escores oclusais do índice de Goslon (escores 4 e 5);
- 44,4% dos indivíduos avaliados com fissura transforame incisivo bilateral foram classificados nos piores escores oclusais do índice Bauru (escores 4 e 5);
- As variáveis forma e desvio nasal foram as que apresentaram os piores escores na avaliação estética da região nasolabial, com 45,5% dos indivíduos classificados nos escores 4 e 5;
- Piores escores na relação oclusal apresentaram-se correlacionados com piores escores da morfologia do vermelhão do lábio superior e com piores escores gerais da aparência estética da região nasolabial.

REFERÊNCIAS

ASHER-MCDADE C, ROBERTS C, SHAW WC, et al. Development of a method for rating nasolabial appearance in patients with clefts of the lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.28, n.4, p.385-90, Oct 1991.

BARTZELA T, KATSAROS C, SHAW WC, et al. A longitudinal three-center study of dental arch relationship in patients with bilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.47, n.2, p.167-74, Mar 2010.

BRATTSTRÖM V, MØLSTED K, PRAHL-ANDERSEN B, et al. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 2: craniofacial form and nasolabial appearance. **Cleft Palate Craniofac J**, v.42, n.1, p.69-77, Jan 2005.

CAPELOZZA FILHO L, TANIGUCHI SM, SILVA FILHO OG. Craniofacial morphology of adult unoperated complete unilateral cleft lip and palate patients. **Cleft Palate Craniofacial J**, v.30, n.4, p.376-81, Jul 1993.

CARMICHAEL SL, SHAW GM, MA C, WERLER MM. et al. Maternal corticosteroid use and orofacial clefts. **Am J Obstet Gynecol**, v.197, n.6, p.585.e1-7; discussion 683-4, e1-7, 2007.

CEDERGREN M, KÄLLÉN B. Maternal obesity and the risk for orofacial clefts in the offspring. **Cleft Palate Craniofac J**, v.42, n.4, p.367-371, Jul 2005.

DEROO LA, WILCOX AJ, DREVON CA, et al. First-trimester maternal alcohol consumption and the risk of infant oral clefts in Norway: a population-based case-control study. **Am J Epidemiol**, v.168, n.6, p.638-646, Sep 2008.

DODÉ C, FOUVEAUT C, MORTIER C, et al. Novel FGFR1 sequence variants in Kallmann syndrome, and genetic evidence that the FGFR1c isoform is required in olfactory bulb and palate morphogenesis. **Hum Mutat**, v.28, n.1, p.97-98, Jan 2007.

FRIEDE H, LILJA J. The Eurocleft Study: Intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.42, n.4, p.453-454, author reply 454 Jul 2005.

GARCIA AM, FLETCHER T. Maternal occupation in the leather industry and selected congenital malformations. **Occup Environ Med**, v.55, n.4, p.284-286, Apr 1998.

HATHAWAY R, DASKALOGIANNAKIS J, MERCADO A. 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**, v.48, n.3, p.244-251, May 2011.

HSIEH YJ, LIAO YF, SHETTY A. Predictors of poor dental arch relationship in young children with unilateral cleft lip and palate. **Clin Oral Investig**, v.16, n.4, p.1261-1266, Aug 2012.

HUNT O, BURDEN D, HEPPER P, et al. The psychosocial effects of cleft lip and palate: a systematic review. **Eur J Orthod**. v.27, n.3, p.274-285, Jun 2005.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Primeiros dados do Censo 2010: Amazonas. Disponível em:http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php?uf=13. Acessado em: 10 de fevereiro de 2012.

JACK HC, ANTOUN JS, FOWLERT PV. Evaluation of primary surgical outcomes in New Zealand patients with unilateral clefts of the lip and palate. **Aust Orthod J**, v.27, n.1, p.23-27, May 2011.

JEFFERY SL, BOORMAN JG. Patient satisfaction with cleft lip and palate services in a regional centre. **Br J Plast Surg**. v.54, n.3, p.189-191, Apr 2001.

KRAMER FJ, GRUBER R, FIALKA F, et al. Quality of life and family functioning in children with nonsyndromic orofacial clefts at preschool ages. **J Craniofac Surg**. v.19, n.3, p.580-587, May 2008.

KUIJPERS-JAGTMAN AM, NOLLET PJ, SEMB G, et al. Reference photographs for nasolabial appearance rating in unilateral cleft lip and palate. **J Craniofac Surg**, v.20, n.2, p.1683-1686, Sep 2009.

LITTLE J, CARDY A, MUNGER RG. Tobacco smoking and oral clefts: a meta-analysis. **Bull World Health Organ**, v.82, n.3, p.213-218, Mar 2004.

LOVE R, WALTERS M, SOUTHALL P, et al. Dental arch relationship outcomes in children with complete unilateral cleft lip and palate treated at Princess Margaret Hospital for Children, Perth, Western Australia. **Cleft Palate Craniofac J**. v.49, n.4, p.456-462, Jul 2012.

MARCUSSON A, PAULIN G, OSTRUP L. Facial appearance in adults who had cleft lip and palate treated in childhood. **Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg**, v.36, n.1, p.16-23, 2002.

MARS M, PLINT DA, HOUSTON WJ, et al. The Goslon Yardstick: a new system of assessing dental arch relationships in children with unilateral clefts of the lip and palate. **Cleft Palate J**, v.24, n.4, p.314-322, Oct 1987.

MARS M, ASHER-McDADE C, BRATTSTRÖM V, et al. A six-center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate: Part 3. Dental arch relationships. **Cleft Palate Craniofac J**. v.29, n.5, p.405-408, Sep 1992.

MERCADO A, RUSSELL K, HATHAWAY R, 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**, v.48, n.3, p.259-264, May 2011.

MØLSTED K, BRATTSTRÖM V, PRAHL-ANDERSEN B, et al. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 3: dental arch relationships. **Cleft Palate Craniofac J**, v.42, n.1, p.78-82, Jan 2005.

NAGEM FILHO H, MORAES N, ROCHA RG. Contribuição para o estudo da prevalência das más formações congênitas lábio-palatais na população escolar de Bauru. **Rev Fac Odontol São Paulo**, v.6, n.2, p.111-128, 1968.

OZAWA, T. O. 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. 2001. 166 f. Tese. (Doutorado). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Faculdade de Odontologia de Araraquara, Araraquara, São Paulo.

OZAWA TO, SHAW WC, KATSAROS C, et al. A new yardstick for rating dental arch relationship in patients with complete bilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.48, n.2, p.167-172, Mar 2011.

ROMITTI PA, LIDRAL AC, MUNGER RG, et al. Candidate genes for nonsyndromic cleft lip and palate and maternal cigarette smoking and alcohol consumption: evaluation of genotype-environment interactions from a population-based case-control study of orofacial clefts. **Teratology**, v.59, n.1, p.39-50, Jan 1999.

SHAW GM, WASSERMAN CR, LAMMER EJ, et al. Orofacial clefts, parental cigarette smoking, and transforming growth factor-alpha gene variants. **Am J Hum Genet**, v.58, n.3, p.551-561, Mar 1996.

SHAW WC, BRATTSTRÖM V, MØLSTED K, et al. The Eurocleft Study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 5: discussion and conclusions. **Cleft Palate Craniofac J**. v.42, n.1, p.93-98, Jan 2005.

SILVA FILHO OG, FREITAS JAS, OKADA TO. Fissuras labiopalatais: diagnóstico e uma filosofia interdisciplinar de tratamento. In: PINTO, V. G. Saúde bucal coletiva. 4. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2000. p. 480-527.

SILVA FILHO OG, FERRARI JUNIOR FM, ROCHA DL, et al. Classificação das fissuras lábio-palatais: breve histórico, considerações clínicas e sugestão de modificação. **Rev Bras Cir**, v.82, n.2, p.59-65, mar/abr 1992.

SOUTHALL P, WALTERS M, SINGER S. The influence of orthodontic treatment on the goslon score of unilateral cleft lip and palate patients. **Cleft Palate Craniofac J**, v.49, n.2, p.215-220, Mar 2012.

SUSAMI T, OGIHARA Y, MATSUZAKI M, et al. Assessment of dental arch relationships in Japanese patients with unilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**, v.43, n.1, p.96-102, Jan 2006.

WORD HEALTH ORGANIZATION. Global strategies to reduce the health-care burden of craniofacial anomalies. Geneva: Word Health Organization; 2002. 162 p.

ZUCCHERO TM, COOPER ME, MAHER BS, et al. Interferon Regulatory Factor (IRF6) gene variants and risk of isolated cleft lip or palate. **N Engl J Med**, v.351, n.8, p.769-80, Aug 2004.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,
portador de RG Nº _____, residente no endereço

_____, concordo em participar da pesquisa “AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO CRANIOFACIAL E DA APARÊNCIA NASOLABIAL EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE FISSURA LABIOPALATAL NO MUNICÍPIO DE MANAUS, AMAZONAS”, que será realizada sob responsabilidade da pesquisadora ANA PAULA CORRÊA DE QUEIROZ HERKRATH, do curso de doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz. Esta pesquisa tem o objetivo de descrever as características clínicas de crescimento craniofacial e estética facial de indivíduos adultos portadores de fissura labiopalatal transforame incisivo unilateral e bilateral, domiciliados na cidade de Manaus, Amazonas.

Também estou sendo informado(a) de que para a realização dessa pesquisa será necessária a avaliação da minha face, boca e dentes. Para que essa avaliação possa ser realizada satisfatoriamente haverá a necessidade de tirar fotografias da região de lábios e nariz, além de uma moldagem dos arcos dentários.

Fui informado que tenho pleno direito de abandonar a pesquisa a qualquer tempo, de acordo com o meu desejo pessoal, sendo que essa atitude não me trará nenhum prejuízo ou represália. Sei também que posso me comunicar, em qualquer momento, diretamente com o pesquisador que é o responsável pela pesquisa, para esclarecimento das dúvidas pelos telefones (92) 3659-3728 / 8123-7250 ou no endereço: Av. Min. Valdemar Pedrosa, 1539, Centro, Manaus, Amazonas, CEP: 69.025-050 – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas, ou poderei entrar diretamente em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

Estou ciente de que minha participação na pesquisa é voluntária e não implicará no recebimento de dinheiro por qualquer parte envolvida no estudo. Tenho a garantia de que todas as informações coletadas, bem como meu nome, permanecerão em sigilo e não serão divulgados; as informações serão utilizadas somente para fins da pesquisa.

Este documento deverá ser emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Manaus, ____ de _____ de _____.



Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

ANEXO I PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

Dados do Projeto de Pesquisa

Título da Pesquisa: Avaliação do Crescimento Craniofacial e da Aparência Nasolabial em Indivíduos Portadores de Fissura Labiopalatal do Município de Manaus, Amazonas.

Pesquisador: MARIA AUGUSTA BESSA REBELO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 02301112.1.0000.5020

Submetido em: 04/06/2012

Instituição Proponente: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Situação: Aprovado

Localização atual do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

