

Funções Orofaciais nos Diferentes Tipos de Fissura Labiopalatina

Orofacial Functions in Different Types of Cleft Lip and Palate
Funciones Orofaciales en Diferentes Tipos de Fisura Labial y Palatina

Maria Gabriela **CAVALHEIRO**

Clínica Somatus, 18602-113 Botucatu - SP, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0003-0902-1468>

Flávia Queiroz de **SOUZA**

Centro Universitário Planalto Distrito Federal (UNIPLAN), 71916-000 Brasília - DF, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0001-9466-725X>

Lucas Silva **RIBEIRO**

Centro Universitário Planalto Distrito Federal (UNIPLAN), 71916-000 Brasília - DF, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0002-2019-8494>

Angélica Ramos de **SOUZA**

Centro Universitário Planalto Distrito Federal (UNIPLAN), 71916-000 Brasília - DF, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0001-5693-6623>

Paula de Souza **GOMES**

Centro Universitário Planalto Distrito Federal (UNIPLAN), 71916-000 Brasília - DF, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0003-3006-7655>

Ana Carolina de Jesus Alves **LUSTOSA**

Centro Universitário Planalto Distrito Federal (UNIPLAN), 71916-000 Brasília - DF, Brasil/ <https://orcid.org/0009-0000-9339-5838>

Luciana Paula **MAXIMINO**

Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB-USP), 17012-901 Bauru - SP, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0003-3949-4426>

Rita **TONOCCHI**

Universidade Tuiuti do Paraná, 82010-210 Curitiba - PR, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0001-7006-0541>

Camila de Castro **CORRÊA**

Centro Universitário Planalto Distrito Federal (UNIPLAN), 71916-000 Brasília - DF, Brasil/ <https://orcid.org/0000-0001-5460-3120>

Resumo

Introdução: fissura labiopalatina (FLP) trata-se de malformação congênita orofacial, com grande incidência e etiologia multifatorial, sendo, em geral, classificada em três grupos, afetando: apenas lábio; apenas palato; lábio e palato. **Objetivo:** analisar o que a literatura fonoaudiológica apresenta sobre achados referentes a funções orofaciais em diferentes tipos de fissura labiopalatina. **Métodos:** realizada revisão de literatura acerca de funções orofaciais em indivíduos com FLP, nas bases de dados BVSalud e PubMed, sobre o tema central, excluindo os estudos de revisão, relato de caso e que não especificavam o tipo de fissura na casuística, bem como que incluía associação da FLP a outras síndromes/comorbidades. **Resultados:** decorrente da estratégia de busca, incluiu-se 39 publicações, predominantemente, originadas da BVSalud. Encontrou-se, majoritariamente, quanto ao tipo de estudo observacional transversal e quanto ao tipo de fissura, fissura de lábio e palato, sendo menos encontrados estudos que abordavam fissura submucosa. Em relação às funções orofaciais e tipos de FLP, os achados, predominantemente, encontrados foram de função de respiração e, com menor predominância, de função de deglutição. **Conclusão:** Foi possível identificar que os indivíduos com fissura apresentaram consequências em todas as funções orofaciais.

Descritores: Fenda Labial; Fissura Palatina; Respiração; Sucção; Mastigação; Deglutição; Fala.

Abstract

Introduction: cleft lip and palate (CLP) is an orofacial congenital malformation, with high incidence and multifactorial etiology, being generally classified into three groups, affecting: only lip; just palate; lip and palate. **Objective:** to analyze what the speech-language literature presents about findings related to orofacial functions in different types of cleft lip and palate. **Methods:** a literature review was carried out on orofacial functions in individuals with CLP, in the BVSalud and PubMed databases, on the central theme, excluding review studies, case reports and that did not specify the type of cleft in the casuistry, as well as including the association of CLP with other syndromes/comorbidities. **Results:** due to the search strategy, 39 publications were included, predominantly originating from BVSalud. It was found, mostly, regarding the type of cross-sectional observational study and regarding the type of cleft, cleft lip and palate, with fewer studies addressing submucosal cleft. Regarding the orofacial functions and types of CLP, the findings were predominantly found related to the breathing function and, to a lesser extent, the swallowing function. **Conclusion:** It was possible to identify those individuals with cleft had consequences in all orofacial functions.

Descriptors: Cleft Lip; Cleft Palate; Breathing; Suction; Chewing; Deglutition; Speech.

Resumen

Introducción: El fisura de labio y palato (FLP) es una malformación congénita orofacial, de alta incidencia y etiología multifactorial, clasificándose generalmente en tres grupos, afectando: sólo al labio; solo paladar; labio y paladar. **Objetivo:** analizar lo que presenta la literatura fonoaudiológica sobre los hallazgos relacionados con las funciones orofaciales en diferentes tipos de fisura labiopalatina. **Métodos:** se realizó una revisión bibliográfica sobre funciones orofaciales en individuos con FLP, en las bases de datos BVSalud y PubMed, sobre el tema central, excluyendo estudios de revisión, reportes de casos y que no especificaran el tipo de fisura en la casuística, así como incluir la asociación de FLP con otros síndromes/comorbilidades. **Resultados:** debido a la estrategia de búsqueda se incluyeron 39 publicaciones, predominantemente provenientes de BVSalud. Se encontró, en su mayoría, en cuanto al tipo de estudio observacional transversal y en cuanto al tipo de fisura, labio y paladar hendido, siendo menos los estudios que abordaron la fisura submucosa. En cuanto a las funciones orofaciales y tipos de FLP, los hallazgos se encontraron predominantemente relacionados con la función respiratoria y, en menor medida, con la función deglutoria. **Conclusión:** Fue posible identificar que los individuos con fisura tuvieron consecuencias en todas las funciones orofaciales.

Descriptores: Labio Leporino; Paladar Hendido; Respiración; Succión; Masticación; Deglución; Habla.

INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina (FLP) trata-se de uma malformação congênita orofacial originada entre a quarta e décima segunda semana intrauterina¹ de causa multifatorial². A FLP está entre a mais comum malformação congênita, a cada 1.000 nascidos vivos, 0,45 de ocorrência de FLP em todo o mundo³. Em geral, destaca-se

classificações em relação à FLP: pré-forame, que acomete lábio e/ou alvéolo dentário; pós-forame, que acomete palato duro e/ou palato mole; transforame, que acomete desde lábio até palato mole⁴.

Diante da presença da FLP, o sistema estomatognático é afetado, o qual é composto por diferentes estruturas e responsável por importantes funções orofaciais dos indivíduos⁵, como sucção,

mastigação, deglutição, fala e respiração. Essas funções são de interesse de estudo e pesquisa da Fonoaudiologia, especificamente, na área da Motricidade Orofacial, sendo o fonoaudiólogo o profissional competente a avaliar, diagnosticar e tratar os aspectos miofuncionais orofaciais.

Em relação à respiração, a cavidade nasal, que tem papel essencial na fisiologia da respiração⁶, que pode estar afetada nos quadros de FLP por malformação nasal e função inadequada⁷. Em torno de 60% dos indivíduos com FLP possuem hipertrofia das conchas nasais, atresia das narinas, desvio de septo nasal e alterações do assoalho nasal, devido à deficiência do crescimento maxilar⁷.

Referente à sucção, na presença de FLP, a pressão intraoral pode ser menor e a compressão da aréola pelas gengivas é reduzida, podendo ocasionar alterações nas funções de sucção e deglutição⁸.

Quanto a mastigação, verifica-se que o indivíduo que apresenta oclusão aceitável pode mastigar bilateralmente⁹, sendo que esta mastigação bilateral, simultânea ou alternada, estimula as estruturas de suporte, como os ossos e dentes, favorecendo crescimento harmonioso craniofacial¹⁰. Já em indivíduos com FLP, são encontradas alterações na função mastigatória, dificuldades na mastigação de alimentos sólidos, resultando, inclusive, em preferência por alimentos moles¹¹⁻¹². Além disso, na presença de FLP, pode-se observar ciclos mastigatórios mais longos e em maior quantidade, menor velocidade mastigatória, maior ativação dos músculos masseter e temporal em repouso, com maior índice de assimetria em ambos os músculos, assim como atividade desarmônica dos mesmos durante os movimentos mandibulares¹³⁻¹⁴.

Concernente à deglutição, no indivíduo sem FLP, a deglutição se dá por meio da propulsão do bolo alimentar, por meio das fases preparatória, oral e faríngea, participando várias estruturas, músculos e nervos¹⁵. Porém, decorrente da FLP, essas fases são dificultadas pela possível perda anterior do alimento devido à redução do vedamento labial ou excessiva protrusão da língua para compensar a mastigação deficiente¹⁵.

Relativo à produção de fala, que acontece por meio de ações motoras¹⁶, verifica-se fraca pressão intraoral e ocorrência de produções compensatórias, além de distúrbios articulatórios¹⁷⁻¹⁹.

Diante das possíveis alterações estruturais e funcionais, este presente trabalho tem por objetivo analisar o que a literatura fonoaudiológica apresenta sobre achados referentes a funções orofaciais em diferentes tipos de fissura labiopalatina.

MATERIAL E MÉTODO

Realizada revisão de literatura contemplando artigos científicos que realizaram

avaliação referente a funções orofaciais de indivíduos com FLP. A prática baseada em evidência preconiza a utilização de métodos sistemáticos na pesquisa para identificar evidências sobre um determinado tema. Nesse sentido, para o presente trabalho, foi utilizada a estratégia PECOS (**P**opulação, **E**xposição, **C**omparação, **O**utcomes - desfecho e **S**tudy type) para a construção da pergunta da pesquisa²⁰.

Quadro 1 - Descrição da estratégia PECOS da presente pesquisa, sobre tipos de fissura e aspectos/funções orofaciais.

Acrônimo	Definição	Especificidade para a presente pesquisa
P	População	Seres humanos
E	Exposição	Fissura labiopalatina
C	Comparação	Tipos de fissura (pré, trans e pós-forame / fissura labial, palatina ou labiopalatina)
O	Outcomes	Diferenças entre as funções orofaciais
S	Study	Observacionais e Experimentais

A busca foi realizada dia 07 de maio de 2023, nas bases de dados Lilacs e, Pubmed com o cruzamento das palavras-chave em português, inglês e espanhol, exemplificando: ("cleft palate" OR "cleft palates" OR "cleft lips" OR "cleft lip" OR "cleft lip-palate" OR "cleft lip palate") AND ("sucking" OR "breathing" OR "respiration" OR "mouth breathing" OR "chewing" OR "mastication" OR "deglutition" OR "swallowing" OR "deglutition disorder" OR "swallowing disorders" OR "swallowing disorder" OR "speech" OR "stomatognathic system").

Foram selecionados trabalhos (artigos, teses, dissertações, monografias) de estudos primários sobre o tema central proposto, que especificassem na casuística o tipo de FLP, sem restrição quanto a ano de publicação e idioma. Foram excluídos os estudos de revisão, relato de caso, que usassem protocolos de autoavaliação e satisfação ou mensuraram efeito de outros tratamentos, além das cirurgias primárias, como a cirurgia ortognática.

A respeito da casuística, não houve restrição de idade e foram excluídos aqueles que não especificassem o tipo de FLP ou em associação a síndromes genéticas, associações ou comorbidades que justificavam comprometimento do desempenho nas funções orofaciais. Também não foram consideradas as alterações de fala relacionadas a ressonância de fala, características de fala decorrentes da falha no mecanismo velofaríngeo ou prejuízos linguísticos, como desempenho semântico e fonológico. Sobre a fala foram incluídos apenas os aspectos relacionados às alterações fonéticas

A partir dos cruzamentos, foram lidos os títulos dos trabalhos localizados, para verificar se contemplaram os critérios de inclusão. A partir dos incluídos nesta fase, foram acessados os resumos para segunda análise. Por fim, a leitura completa dos textos. Foram lidos na íntegra, compondo, desta forma, a literatura final para análise dos

seguintes itens: autor, ano, objetivo, métodos – casuística, tipo da FLP, métodos - instrumentos de avaliação do sistema estomatognático, resultados, alterações do sistema estomatognático e conclusão.

RESULTADOS

Resultante da estratégia de busca, foram incluídos 39 artigos no total, predominantemente, originados da base de dados BVSaluds e publicados, na maioria, no idioma inglês (60%), entre os anos de 1987 até 2019; apresentavam em suas casuísticas faixa etária de 0 a 28 anos, sendo menor população os adultos. Os cruzamentos mais sensíveis nessa busca foram com as palavras “respiração” e “mastigação”.

Os trabalhos incluídos na tabela 1 estão separados por autor/ano/país, título, objetivo, método com casuística/tipo de FLP e o tipo de estudo. Em relação ao tipo de FLP pesquisada nos trabalhos foram encontrados: 16 relacionados à fissura de lábio e palato; três, à fissura de palato; três, à fissura de lábio; um, à fissura submucosa. Encontrou-se predomínio de tipo de estudo observacional transversal, sendo 20 trabalhos, e apenas três do tipo caso controle.

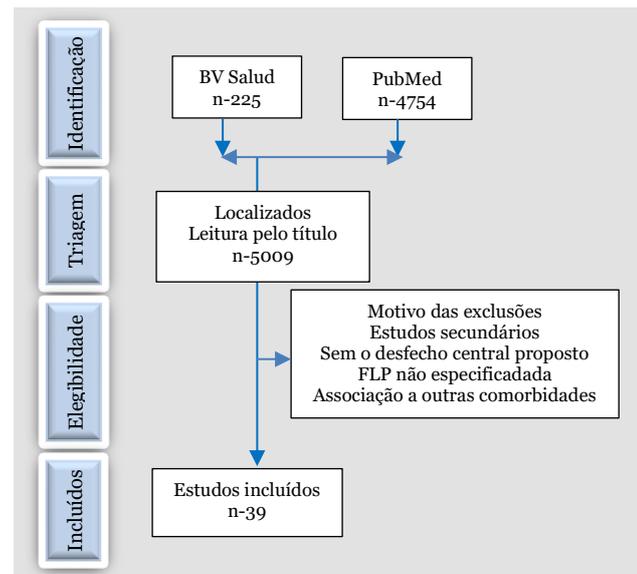


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos pesquisados. O número de artigos em cada etapa está indicado entre parênteses.

Tabela 1. Descrição dos artigos incluídos na revisão integrativa da literatura conforme responsividade à questão norteadora inicial do estudo

Clarren et al., 1987²¹ (EUA)	
Título	Feeding infants with cleft lip, cleft palate, or cleft lip and palate
Objetivos	Identificar a eficácia de técnicas de pressão intraoral na alimentação de bebês com FLP
Métodos	Casuística 120 recém-nascidos com até 2 dias. Tipo FLP FL, FP, FLP submucosa
Warren et al., 1988²² (EUA)	
Título	Effects of cleft lip and palate on the nasal airway in children
Objetivos	Avaliar o espaço aéreo nasal e o modo respiratório de crianças com FLP
Métodos	Casuística 60 crianças entre 6 a 15 anos Tipo FLP FLP
Hairfield et al., 1989²³ (EUA)	
Título	Dimensions of the cleft nasal airway in adults: a comparison with subjects without cleft
Objetivos	Determinar a diferença entre espaço aéreo nasal de adultos com diferentes tipos de FLP e sem a malformação
Métodos	Casuística 37 adultos com fissuras e 15 sem, com mais de 15 anos. Tipo FLP FLP

Legenda: FLP – Fissura Labiopalatina; FL – Fissura de Lábio; FP – Fissura de Palato.

Tabela 1 (continuação). Descrição dos artigos incluídos na revisão integrativa da literatura conforme responsividade à questão norteadora inicial do estudo

Warren et al., 1991²⁴ (EUA)	
Título	Nasal airway impairment: palate patients. The oral response in cleft palate patients
Objetivos	Avaliar a resposta oral ao comprometimento grave das vias aéreas nasais em pacientes com FLP
Métodos	Casuística 15 adultos Tipo FLP FLP
Li et al., 1998²⁵ (China)	
Título	Electromyographic investigation of masticatory muscles in unilateral cleft lip and palate patients with anterior crossbite
Objetivos	Avaliar as características da atividade muscular mastigatória em pacientes com fissuras operadas com mordida cruzada anterior em comparação com indivíduos normais
Métodos	Casuística 29 Pacientes, sendo 16 homens e 13 mulheres com fissura e mordida cruzada anterior. 15 homens e 13 mulheres sem fissuras totalizando 28 indivíduos Tipo FLP FLP unilateral
Sell et al., 2001²⁶ (Inglaterra)	
Título	Cleft lip and palate care in the United Kingdom--the Clinical Standards Advisory Group (CSAG) Study. Part 3: speech outcomes
Objetivos	Resumir os resultados da fala em crianças nascidas com FLP
Métodos	Casuística 238 crianças de 5 anos e 218 crianças de 12 anos Tipo FLP FLP unilateral
van Lieshout et al. 2002²⁷, (Canadá)	
Título	The dynamics of interlip coupling in speakers with a repaired unilateral cleft-lip history
Objetivos	Buscou uma avaliação funcional objetiva das possíveis diferenças na cinemática dos lábios superior e inferior e no acoplamento labial em pessoas com fissura labial superior reparada e falantes de controle
Métodos	Casuística 9 participantes com fissuras e 4 do grupo de controle Tipo FLP FL unilateral
Dalben et al., 2003²⁸ (Brasil)	
Título	Breast-Feeding and sugar intake in babies with cleft lip and palate
Objetivos	Investigar o padrão de amamentação e ingestão de açúcar em bebês com FLP
Métodos	Casuística 200 responsáveis de bebês de 7 a 18 meses com FLP Tipo FLP FP
Masarei et al., 2007²⁹ (Reino Unido)	
Título	The nature of feeding in infants with unrepaired cleft lip and/or palate compared with healthy non-cleft infants
Objetivos	Comparar padrões de alimentação em lactentes com FLP não reparada com lactentes saudáveis sem a malformação
Métodos	Casuística 50 crianças com FLP e 20 sem a malformação Tipo FLP FLP
Reid et al., 2007³⁰ (Austrália)	
Título	Sucking performance of babies with cleft conditions
Objetivos	Descrever o desempenho de sucção de bebês alimentados com mamadeira com FL, FP e FLP
Métodos	Casuística 40 bebês de 2 semanas de idade com FL, FP e FLP Tipo FLP FL,FP, FLP
Sipert et al., 2009³¹ (Brasil)	
Título	Bite force evaluation in subjects with cleft lip and palate
Objetivos	Avaliar a função mastigatória de indivíduos com fissura labiopalatina por meio da análise da força de mordida desenvolvida por esses indivíduos
Métodos	Casuística 27 indivíduos com fissura reparada, sendo 14 homens e 13 mulheres com idades entre 18 e 26 anos e comparada com um grupo de 20 indivíduos sem fissura 10 homens e 10 mulheres de 18 a 26 anos. Tipo FLP FLP unilateral
Campilay et al., 2010³² (Brasil)	
Título	Avaliação da alimentação em crianças com FLP atendidas em um hospital de Porto Alegre
Objetivos	Avaliar o tipo de alimentação, as alterações orofaciais e dificuldades alimentares de crianças com FLP
Métodos	Casuística 23 crianças, 0-9 anos, com e sem cirurgias primárias Tipo FLP FL e/ou FP
Girelli, 2011³³ (Brasil)	
Título	Caracterização do posicionamento e ação motora de língua em pacientes com FLP em um serviço de referência de Porto Alegre
Objetivos	Caracterizar aspectos orofaciais pelo tipo de FLP com o posicionamento de língua em repouso e na deglutição e desempenho na realização de praxia em sujeitos ou com FLP
Métodos	Casuística 34 crianças, entre 6 a 10 anos. Tipo FLP FLP
Whitaker et al., 2012³³ (Brasil)	
Título	Relationship between occlusion and lisping in children with cleft lip and palate
Objetivos	Associação entre o ceceio e a relação arcada dentária.
Métodos	Casuística 106 crianças Tipo FLP FLP unilateral
Morén et al., 2013³⁴ (Suécia)	
Título	Nasal symptoms and clinical findings in adult patients treated for unilateral cleft lip and palate
Objetivos	Investigar a função nasal subjetiva dos pacientes e suas vias aéreas nasais, ao exame clínico, e explorar sua possível associação
Métodos	Casuística 83 pacientes e 67 de controles Tipo FLP FLP unilateral
Bossi, 2014³⁵ (Brasil)	
Título	Ressonância de fala e complicações cirúrgicas após palatoplastia primária com veloplastia intravelar em pacientes com FLP
Objetivos	Avaliar o efeito da palatoplastia primária realizada com veloplastia intravelar em relação à ressonância da fala e o número de intercrrências
Métodos	Casuística 60 indivíduos de ambos os sexos, aos 13 meses de idade Tipo FLP FLP

Legenda: FLP – Fissura Labiopalatina; FL – Fissura de Lábio; FP – Fissura de Palato.

Tabela 1 (continuação). Descrição dos artigos incluídos na revisão integrativa da literatura conforme responsividade à questão norteadora inicial do estudo

Soto et al. 2014³⁶ (Colômbia)		
Título	Lado de preferência mastigatória em niños com fissura palatina: concordância de três métodos	
Objetivos	Determinar o lado da preferência mastigatória em crianças com FLP	
Métodos	Casística	47 crianças, com 7 a 14 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral e bilateral
Starbuck et al., 2014³⁷ (Índia)		
Título	Nasal Airway and Septal Variation in Unilateral and Bilateral Cleft Lip and Palate	
Objetivos	Usar imagens 3D CBCT para avaliar os volumes das vias aéreas nasais e desvio septal em indivíduos com fissuras	
Métodos	Casística	50 crianças com faixas etárias de 7 a 18 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral ou bilateral
Van Lierde et al., 2014³⁸ (Bélgica)		
Título	Oral strength in subjects with a unilateral cleft lip and palate	
Objetivos	A aparência e a fala podem impactar o funcionamento psicossocial em meninas e meninos	
Métodos	Casística	25 indivíduos com idade 6 a 10 anos com FLP
	Tipo FLP	FLP unilateral
Trindade et al., 2015³⁹ (Brasil)		
Título	Nasal airway dimensions of children with repaired unilateral cleft lip and palate	
Objetivos	Medir áreas transversais das constrições nasais em crianças com FLP reparada, em comparação sem fissura	
Métodos	Casística	39 crianças com fissura labiopalatina e 34 sem a malformação entre 6 a 9 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral
Prandini, 2015⁴⁰ (Brasil)		
Título	Força e mobilidade de língua na FLP	
Objetivos	Avaliar a língua em indivíduos com FLP no pós-cirúrgico e em indivíduos sem a malformação	
Métodos	Casística	59 indivíduos de ambos os sexos, entre 18 e 28 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral completa
Košková et al., 2016⁴¹ (República Checa)		
Título	Treatment outcome after neonatal cleft lip repair in 5-year-old children with unilateral cleft lip and palate	
Objetivos	Avaliar os resultados da fala e a relação do arco dentário de pacientes tchecos com fissuras que foram submetidas a reparo de lábio leporino neonatal e fechamento palatino em um estágio	
Métodos	Casística	23 pacientes com idade de 5 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral
MacLean et al., 2016⁴² (Canadá)		
Título	Treatment outcome after neonatal cleft lip repair in 5-year-old children with unilateral cleft lip and palate	
Objetivos	Avaliar os resultados da fala e a relação do arco dentário de pacientes tchecos com fissuras que foram submetidos a reparo de lábio leporino neonatal e fechamento palatino em um estágio	
Métodos	Casística	55 crianças com FLP e 113 com sintomas de distúrbio do sono, entre 4 a 6 anos
	Tipo FLP	FLP
Meneguetti, 2016⁴³ (Brasil)		
Título	Perfil da fala de indivíduos submetidos à palatoplastia primária	
Objetivos	Qualificar o perfil da fala de indivíduos submetidos à palatoplastia	
Métodos	Casística	97 indivíduos de ambos os sexos, com idade mínima de 6 anos e cirurgia realizada no mínimo três meses antes da avaliação
	Tipo FLP	FLP transforame unilateral completa
Prathaneer et al., 2016⁴⁴ (Tailândia)		
Título	Five-Year speech and language outcomes in children with cleft lip and palate	
Objetivos	Investigar os resultados de fala e linguagem em pré-escolares com FLP	
Métodos	Casística	38 crianças de 4 a 7 anos e 8 meses com FLP
	Tipo FLP	FLP
Totta, 2016⁴⁵ (Brasil)		
Título	Análise do padrão mastigatório em indivíduos com FLP	
Objetivos	Observa a mastigação em adultos com FLP unilateral comparando a sem fissura	
Métodos	Casística	54 adultos de ambos os sexos. Sendo 24 com FLP e 30 grupo de controle
	Tipo FLP	FLP unilateral
Szyska-Sommerfeld et al., 2017⁴⁶ (Polônia)		
Título	The electrical activity of the masticatory muscles in children with cleft lip and palate	
Objetivos	Avaliar a atividade muscular mastigatória em crianças tratadas cirurgicamente e identificar os possíveis fatores associados a esta atividade	
Métodos	Casística	82 crianças com dentição mista e oclusões de Classe I (25 crianças com FLP unilateral 9 meninas e 16 meninos com idade 4 a 12 anos e 57 indivíduos sem anormalidades fissuradas)
	Tipo FLP	FLP unilateral completa
da Costa et al., 2018⁴⁸ (Brasil)		
Título	Motor behavior of masticatory muscles in individuals with unilateral trans-incisive foramen cleft lip and palate	
Objetivos	Investigar se crianças com FLP unilateral completa apresentam alteração no controle dos músculos mastigatórios	
Métodos	Casística	33 crianças com FLP e 33 sem, com idade entre 6 a 12 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral completa
Freitas, Cardoso, 2018⁴⁹ (Brasil)		
Título	Sintomas de disfagia em crianças com FLP pré e pós-correção cirúrgica	
Objetivos	Verificar a ocorrência dos sintomas de disfagia em crianças com FLP pré e pós-correção cirúrgica	
Métodos	Casística	23 crianças, com idade 1 ano e 3 meses a 11 anos, sendo a mediana de idade 48 meses
	Tipo FLP	FL e/ou FP

Legenda: FLP – Fissura Labiopalatina; FL – Fissura de Lábio; FP – Fissura de Palato.

Tabela 1 (continuação). Descrição dos artigos incluídos na revisão integrativa da literatura conforme responsividade à questão norteadora inicial do estudo

Montes et al., 2018⁵⁰ (Brasil)		
Título	Occlusal, chewing, and tasting characteristics associated with orofacial dysfunctions in children with unilateral cleft lip and palate: a case-control study	
Objetivos	Avaliar as associações entre dis- funções orofaciais com má oclusão, desempenho mastigatório e pala- dar em crianças com e sem FLP unilateral	
Métodos	Casística	108 crianças de 8 a 10 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral
Trettene et al., 2018⁵¹ (Brasil)		
Título	Aleitamento materno em lactentes com fissura labiopalatina	
Objetivos	Identificar fatores associados à adesão ao aleitamento materno em lactentes com FLP	
Métodos	Casística	121 responsáveis de lactentes com FLP
	Tipo FLP	FLP
Sabbag, 2018⁵² (Brasil)		
Título	Atividade eletromiográfica dos músculos masseter e temporal de portadores de FLP unilateral	
Objetivos	Comparar os músculos masseter e temporal, na mastigação após cirurgia	
Métodos	Casística	32 indivíduos com idade entre 6 e 12 anos de ambos os sexos
	Tipo FLP	FLP unilateral à esquerda
Iwasaki et al., 2019⁵³ (Japão)		
Título	Upper airway in children with uni- lateral cleft lip and palate evaluat- ed with computational fluid dynam- ics	
Objetivos	Avaliar a condição de ventilação das vias aéreas superiores em crianças com FLP por meio do uso da dinâmica de fluidos computacional	
Métodos	Casística	46 crianças de 7 a 11 anos.
	Tipo FLP	FLP unilateral
Jahanbin et al., 2019⁵⁴ (Irã)		
Título	The Electrical Activity of Masseter and Anterior Temporal Muscles in Patients With Unilateral Cleft Lip and Palate	
Objetivos	Determinar a atividade elétrica dos músculos masseter e temporal anterior em pacientes com FLP e compará-la com voluntários saudáveis	
Métodos	Casística	20 pacientes do sexo feminino com fissura submetidas à cirurgia labiopalatal na infância e 20 sem fissura
	Tipo FLP	FLP unilateral
Mariano et al., 2019⁵⁵ (Brasil)		
Título	Orofacial Dysfunction In Cleft And Non-Cleft Patients Using Nordic Orofacial Test - A Screening Study	
Objetivos	Avaliar a disfunção orofacial em indivíduos com fissuras de lábio, alvéolo e palato em comparação com pacientes não fissurados	
Métodos	Casística	Total de cento e vinte indivíduos com idade de 32 a 65 anos, 60 fissurados e 60 não fissurados
	Tipo FLP	FLP unilaterais e bilaterais
Montes et al., 2019⁵⁶ (Brasil)		
Título	Orofacial functions and quality of life in children with unilateral cleft lip and palate	
Objetivos	Avaliar as funções orofaciais e qualidade de vida relacionada a saúde oral de crianças com FLP unilateral	
Métodos	Casística	108 crianças, com idade de 8 e 10 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral
Kaczorowska et al., 2020⁵⁷ (Polônia)		
Título	Assessment of orofacial dysfunction in a group of Polish children with unilateral cleft lip and palate: A preliminary report	
Objetivos	Avaliar a disfunção orofacial por meio do Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S) em um grupo de crianças polonesas com fissuras	
Métodos	Casística	70 crianças com idade entre 7 e 13 anos
	Tipo FLP	FLP unilateral
Szyska-Sommerfeld et al., 2021⁵⁸ (Polônia)		
Título	Superior Orbicularis Oris Muscle Activity in Children Surgically Treated for Bilateral Complete Cleft Lip and Palate.	
Objetivos	Avaliar a atividade eletromiográfica do músculo orbicular da boca superior tanto em crianças tratadas cirurgicamente para fissura labiopalatina completa bilateral quanto em indivíduos sem	
Métodos	Casística	77 crianças com idade de 6,6 a 12,5
	Tipo FLP	FLP bilateral

Legenda: FLP – Fissura Labiopalatina; FL – Fissura de Lábio; FP – Fissura de Palato.

A caracterização dos achados das funções orofaciais nos diferentes tipos de FLP, encontram-se na tabela 2, segundo a qual é possível observar maior predominância de trabalhos voltados à respiração, e menor, à deglutição.

DISCUSSÃO

É importante estudos como este, visto que o tipo de FLP influencia diretamente nas alterações que esses indivíduos com fissura vão apresentar^{3,4,8}.

Dos 23 trabalhos incluídos nesse estudo, em relação ao ano de publicação: três foram publicados na década de 80 e um na década de 90; após o ano de 2000, foram publicados cinco na primeira década e 14 até o presente momento.

Tabela 2. Resultados dos achados dos músculos e das funções orofaciais nos diferentes tipos de fissura labiopalatina

Fissura de lábio	
Múculo orofacial	Movimentos reduzidos, amplitudes menores, especialmente velocidades de pico mais baixo nos movimentos do lábio superior ²⁷
Fala	-
Respiração	-
Deglutição	Foi encontrada ausência de vedamento labial na deglutição, adaptada ou atípica por causa da interposição de língua ¹¹ . Quanto aos sinais de disfagia no pré-cirúrgico, apresentaram escape nasal, engasgo, tosse e vômito ⁴⁹
Sucção	Pode apresentar alteração no selamento labial tanto na amamentação natural, como na sucção nutritiva ²¹ . Maior amplitude compressão ³⁰
Mastigação	-
Fissura de lábio e palato	
Múculo orofacial	Ausência de selamento labial ⁵⁸ , de pressão intraoral (múculo orbicular) e incompetência velofaríngea ²¹ . Na deglutição, houve interposição de língua, contração da musculatura periorbicular, contração do mento, interposição do lábio inferior ³² . Houve assimetrias esquelética e labial em repouso, tonicidade diminuída, alterações nos músculos masseteres e temporal pela preferência lateral na mastigação, posição dos lábios desviada para abrir a boca, dificuldade em realizar protrusão labial ^{36,45,50,52,56} . A força e mobilidade de língua foram menores para o FLP. O sexo masculino apresentou maior força da língua ⁴⁰ . Bochechas hipotônicas ¹¹ . Alteração na função muscular temporal ⁵⁶ . Dificuldade para assobiar, disfunção velofaríngea e disfunções orais ^{55,58} . disfunção orofacial função anormal do lábio superior ⁴⁶ . O autor concluiu que não há diferenças significativas em relação à força oral, resistência de lábio e língua entre indivíduos com e sem fissura labiopalatal unilateral ³⁸
Fala	Praxia assimétrica, hipomobilidade de língua e movimentos irregulares ³² . Alteração de ressonância caracterizada por hipernasalidade de fala ^{26, 35-41,43-44,56,58} . Atraso no desenvolvimento de fala e linguagem ⁴⁴ . Prejuízos na inteligibilidade de fala e presença de erros articulatorios, principalmente articulações compensatórias ^{26,43-44,56,58} . Fraqueza na produção de consoantes de alta pressão ⁵⁸ . Não houve associação entre o ceceio e a relação do arco dentário em crianças com FLP operado ³³
Respiração	FLP bilateral apresentaram maior via aérea, seguidas de FL unilateral, FP e FLP unilateral. A maioria dos indivíduos apresentou respiração oral, deformidades septais, atresia de narina e hipertrofia de cornetos ^{22,24,39} . AOS em crianças com FLP incluem uma via aérea superior menor, além da disfunção velofaríngea. O estudo mostrou maior prevalência de apneia central em indivíduos com FLP ⁴² . Na FLP encontrou-se obstrução das vias aéreas superiores em indivíduos com fissura resultou em vias aéreas nasais e faríngeas, com resistência ⁵³ . presença de ronco durante o sono e AOS ⁵⁶ . Os volumes das vias aéreas nasais tendem a ser reduzidos nos lados com fenda, a respiração nasal funcional pode estar prejudicada ³⁷ . Maior frequência de deformidades nasais ³⁴
Deglutição	Queixas de refluxo nasal, dificuldade de sucção, engasgos. Foram também encontradas alterações de tonicidade, postura inadequada de lábios, língua e bochechas, mordida alterada, principalmente, mordida cruzada, agenesias dentárias e deglutição adaptada ou atípica. Quanto ao tipo de fissura, a com mais sinais e sintomas de disfagia, em ordem decrescente, foi: transforame unilateral, pós-forame incisivo incompleta, transforame bilateral, e a pós-forame incisivo completa ^{11,32,49} , aumento da atividade do músculo orbicular da boca superior durante a deglutição de saliva e compressão labial ⁴⁶
Sucção	Dificuldade em manter aleitamento materno devido a prejuízos de sucção, caracterizados pela falta de apreensão e compressão ^{21,39,51} . Falta de pressão intraoral, mamada prolongada ¹¹
Mastigação	Na FLP encontrou-se mastigação bilateral simultânea e unilateral preferencial pelo lado oposto ⁴⁵ . Unilateral crônico ⁴⁰ . Desempenho mastigatório ruim que pode ser consequência da assimetria esquelética e/ou de tecidos moles e músculos masseteres, dificuldades em mastigar alimentos sólidos, necessidade de mais ciclos mastigatórios, menos percepção do paladar. Observou-se também que a má oclusão e deformidades oclusais pode causar uma má mastigação ^{48,50,56, 58} . FLP unilateral esquerda prefere mastigar no lado direito, enquanto os indivíduos com fissura bilateral preferem mastigar do lado esquerdo ³⁶ . mordida cruzada, má oclusões de classe III e ciclos mastigatórios maiores ^{48,56} . Mordida cruzada anterior ²⁵ maior atividade muscular mastigatória e função mastigatória assimétrica ⁵⁴ . Diminuição na força isométrica máxima de mordida significatia em indivíduos do sexo masculino ³¹
Fissura de palato	
Múculo orofacial	Houve pressão negativa suficiente para estabilizar o mamilo ²⁸
Fala	-
Respiração	-
Deglutição	-
Sucção	Dificuldade em estabelecer pressão negativa suficiente intraoral para estimular o fluxo de leite ^{21, 28}
Mastigação	-
Fissura submucosa	
Múculo orofacial	-
Fala	-
Respiração	-
Deglutição	-
Sucção	Não houve alteração durante a alimentação ²¹
Mastigação	-

Legenda: FLP - Fissura Labiopalatina; FL - Fissura de lábio; FP - Fissura de palato.

Quanto ao local do estudo: 40% no continente sul-americano, 30% na América do Sul, 10 % na Ásia, 5% na Europa e 5% na Oceania. O tamanho da casuística encontrada, separado por população: 50% de crianças, 30% de recém-nascidos e 20% de adultos. Tipos de estudos encontrados: 80% observacional transversal e 30% caso controle.

Conforme a análise realizada na função de fala, observou-se na FLP, alteração de ressonância caracterizada por hipernasalidade, prejuízos na inteligibilidade, presença de erros articulatorios, principalmente articulações compensatórias^{35,43,44,56}. As alterações de fala encontradas na FLP, podem ser: produções compensatórias; alterações relacionadas a fatores dento-oclusais e à inadequação velofaríngea¹⁸.

A respiração é uma função vital e fortemente dependente da permeabilidade adequada da via nasal, estabelecendo-se como principal função do organismo ⁵⁹. Na FLP unilateral, o complexo nasomaxilar é afetado, causando deformidades nasais como desvio septal, atresia de narina e hipertrofia de cornetos, que reduzem dimensões internas nasais, aumentando resistência ao fluxo de ar respiratório e produzindo respiração oral; também na FLP bilateral, observa-se mais respiração oral^{24,39,42}. Há diferença no tamanho nasal entre os tipos de FLP: indivíduos com FLP bilateral apresentaram maior via aérea, seguidas de FL unilateral, FP e FLP unilateral. Estudos demonstram maiores alterações relacionados às FP e FLP com prevalência de apneia obstrutiva do sono. Comparando as vias aéreas, indivíduos com FLP unilateral apresentam maior comprometimento do que indivíduos com FL²².

Para adequado processo de deglutição é necessário integridade e ação conjunta entre músculos, nervos e estruturas⁶⁰. Na análise da função de deglutição, verificou-se, em FL e FLP, postura de lábios com inadequado ou sem vedamento, deglutição adaptada ou atípica devido à interposição de língua entre as arcadas dentárias, escape nasal e engasgo. Em FLP e FP, encontrou-se tosse e vômito, refluxo nasal, dificuldade de sucção e engasgos, apresentando alterações de tonicidade, postura inadequada língua e bochechas, mordida alterada, principalmente, mordida cruzada, agenesias dentária^{11,32,49}. Quanto ao tipo de FLP e a ocorrência de mais alterações, em ordem decrescente, verifica-se: FLP unilateral (transforame unilateral), FP completa (pós-forame incisivo incompleta) FLP bilateral (transforame bilateral), e a FP incompleta (pós-forame incisivo completa). Observa-se maior prevalência de alterações na FLP do que em outros tipos de fissura, sem muitos achados sobre FL ⁴⁹.

A sucção é um reflexo natural presente

desde a vida intrauterina, que proporciona suporte nutricional; no ato de sugar os movimentos realizados proporcionam estímulo para o crescimento craniofacial⁶¹. Analisando esta função, foram encontradas alterações nos músculos orofaciais em indivíduos com FL e/ou FLP como, incompetência de selamento de lábios, apresentando interposição no lábio inferior e interposição de língua. FLP e FP podem apresentar sucção inadequada por falta de pressão intraoral. A FL gerou menor impacto na sucção^{21,28-30,51}.

A mastigação tem por objetivo fragmentar os diversos alimentos em partículas menores, preparando-os para a deglutição e digestão, a partir dos movimentos mandibulares e pela contração de músculos levantadores da mandíbula, suprahióideos e da língua⁶². O presente estudo observou que as alterações nos músculos masseteres e temporais podem ter sido causadas pela preferência lateral na mastigação, assimetrias esquelética, má oclusão, posição dos lábios desviada ao abrir a boca e dificuldade em realizar protrusão labial. Estas características geraram déficit no desempenho mastigatório em alimentos mais consistentes, necessidade de mais ciclos mastigatórios, percepção menor do paladar, mastigação bilateral simultânea e, na em caso de fissura unilateral, preferência pelo lado contralateral à fissura^{36,45,50,52,56}.

Os distúrbios oclusais mais comuns em indivíduos com FLP são mordida cruzada e má oclusão de classe III, o que implica em alterações funcionais orofaciais⁶³. Nesse sentido, estudos incluídos nesta revisão demonstraram prejuízos na mastigação, mas sem concluir diferenças no impacto desta função com os tipos de fissura¹²⁻¹⁴.

As limitações encontradas neste estudo foram não conseguir localizar alguns trabalhos na íntegra, acesso restrito em revistas científicas, falta de estudos comparativos das alterações nos tipos de FLP, principalmente, em fissuras de lábio e submucosa, sugerindo, assim, mais estudos de avaliação completa correlacionando às interferências nas funções orofaciais.

CONCLUSÃO

Foi possível identificar que os indivíduos com FLP apresentaram consequências em todas as funções orofaciais. Na deglutição, com maiores consequências de postura de lábios, interposição de língua, escape nasal, tosse, com prevalência na FLP unilateral. Na respiração, observaram alterações estruturais que reduziram as dimensões internas nasais, aumentando a resistência ao fluxo de ar respiratório e relacionando com respiração oral, principalmente, em indivíduos com FLP unilateral comparando com a FL. Na sucção, todos os tipos de FLP apresentaram ausência de selamento de lábios, interposição no lábio inferior e de língua, além de falta de pressão intraoral

especificamente nas fissuras que envolvem palato. A FL foi a que apresentou menor interferência na sucção. Na mastigação, indivíduos com FLP e FP apresentaram alterações nos músculos masseteres e temporais que podem ter sido causadas pela preferência lateral na mastigação, assimetria esquelética e má oclusão dentária. Em relação à fala de indivíduos com FLP e FP, foram encontradas alterações de pontos articulatorios.

REFERÊNCIAS

1. 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. *Ci biol saúde*. 2008;14:7-14.
2. Silva RN, Nascimento EM, Santos G. Ocorrência de alterações da motricidade oral e fala em indivíduos portadores de fissuras labiopalatinas. *RBPS*. 2004; 17(1):27-30.
3. Salari N, Darvishi N, Heydari M, Bokae S, Darvishi F, Mohammadi M. Global prevalence of cleft palate, cleft lip and cleft palate and lip: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2022 ;123(2):110-20.
4. Spina V, Psillakis JM, Lapa FS, Ferreira MC. Classificação das fissuras labio-palatinas: sugestão de modificação. *Rev Hosp Clin Fac Med*. 1972; 27:5-6.
5. Graziani AF, Félix GB, Genaro KF. Avaliação miofuncional orofacial na fissura labiopalatina: revisão integrativa da literatura. *Rev CEFAC*. 2019; 21(1):6418.
6. Yi LC, Jardim JR, Inoue DP, Pignatari SSN. The relationship between excursion of the diaphragm and curvatures of the spinal column in mouth breathing children. *J Pediatr*. 2008; 84(2):171-7.
7. Pimenta LA. Three-dimensional evaluation of nasopharyngeal airways of unilateral cleft lip and palate patients. *Laryngoscope*. 2015;125(3):736-9.
8. Marques IL, Thomé S, Peres SP. Aspectos pediátricos. In: fissuras labiopalatais: uma abordagem interdisciplinar. Santos. 2007; 51-71.
9. Jabur LB. Avaliação fonoaudiológica. In: Ferreira FV. *Ortodontia, diagnóstico e planejamento clínico*. Artes Médicas. 2001; 275-301.
10. Oncins MC, Freire RMAC, Marchesan IQ. Mastigação: análise pela eletromiografia e eletrognatografia. Seu uso na clínica fonoaudiológica. *Disturb comun*. 2006; 18(2):155-65.
11. Campillay PL, Delgado SE, Brescovici SM. Avaliação da alimentação em crianças com fissura de lábio e/ou palato atendidas em um hospital de porto alegre. *Rev. CEFAC*. 2010; 12(2):257-66.
12. Ramos LMN. Padrão mastigatório em sujeitos com fissura labiopalatina operados [dissertação]. Universidade Tuiti do Paraná. 2009.
13. Schmidt M, Slavicek G, Slavicek F, Schulz MC, Aretxabaleta M, Effert J, et al. Masticatory Efficiency in Orthodontic Patients with Craniofacial Disorder. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4324.
14. Sakamoto T, Ohtsuka K, Harazaki M, Isshiki Y. An electromyogram study on mandibular movement in unilateral cleft lip and palate patients before and after orthodontic treatment. *Bull Tokyo Dent Coll*. 1999; 40(4):195-202.

15. Silva DP, Dornelles S, Paniagua LM, Costa SS, Collares MVM. Aspectos patofisiológicos do esfíncter velofaríngeo nas fissuras palatinas. *Int Arch Otorrinolaryngol*. 2008; 12:426-35.
16. Altmann EBC, Ramos ALNF, Houry RBF. Avaliação fonoaudiológica, fissuras labiopalatinas. *Pró-fono*. 2005; 325-66.
17. Whitehill TL, Chau CHF. Singleword intelligibility in speakers with repaired cleft palate. *Clinical linguistics e phonetics*. 2004; 18:4-5.
18. Cavalheiro MG, Corrêa CC, Andrade LKF, Maximino LP. Phonetic and phonological aspects in children with operated cleft lip and palate. *International Archives of Communication Disorder*. 2018;1(1):1-4.
19. Maximino LP, Marcelino FC, Cavalheiro MG, Abramides DVM, Caldana ML, Corrêa CC, et al. Auditory and language skills in children with cleft lip and palate. *Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed)*. 2021:S0001-6519(20)30193-X.
20. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007;15(3).
21. Clarren SK, Anderson B, Wolf LS. Feeding infants with cleft lip, cleft palate, or cleft lip and palate. *Cleft Palate J*. 1987;24(3):244-9.
22. Warren DW, Hairfield WM, Dalston ET, Sidman JD, Pillsbury HC. Effects of cleft lip and palate on the nasal airway in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1988;114(9):987-92.
23. Hairfield WM, Warren DW. Dimensions of the Cleft Nasal Airway in Adults: A Comparison With Subjects Without Cleft. 1989; (26):1.
24. Warren DW, Hairfield WM, Dalston ET. Nasal Airway Impairment: The Oral Response in Cleft Palate Patients. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop*. 1991; (99):4.
25. Li W, Lin J, Fu M. Electromyographic investigation of masticatory muscles in unilateral cleft lip and palate patients with anterior crossbite. *Cleft Palate Craniofac J*. 1998;35(5):415-8.
26. Sell D, Grunwell P, Mildinhall S, Murphy T, Cornish TA, Bearn D, et al. Cleft lip and palate care in the United Kingdom--the Clinical Standards Advisory Group (CSAG) Study. Part 3: speech outcomes. *Cleft Palate Craniofac J*. 2001;38(1):30-7.
27. van Lieshout PH, Rutjens CA, Spauwen PH. The dynamics of interlip coupling in speakers with a repaired unilateral cleft-lip history. *J Speech Lang Hear Res*. 2002;45(1):5-19.
28. Dalben GS, Costa B, Gomide MR. Breast-Feeding and Sugar Intake in Babies With Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2003; (40):1.
29. Masarei AG, Sell D, Habel A, Mars M, Sommerlad BC, Wade A. The nature of feeding in infants with unrepaired cleft lip and/ or palate compared with healthy noncleft infants. *Cleft Palate Craniofac J*. 2007; (44):3321-8.
30. Reid J, Reilly S, Kilpatrick N. Sucking Performance of Babies With Cleft conditions. *Cleft Palate Craniofac J*. 2007; (44):3:312-20.
31. Sipert CR, Sampaio AC, Trindade IE, Trindade AS Jr. Bite force evaluation in subjects with cleft lip and palate. *J Appl Oral Sci*. 2009;17(2):136-9.
32. Girelli K. Caracterização do Posicionamento e Ação Motora de Língua em Pacientes com Fissura Labiopalatina em um Serviço de Referência de Porto Alegre. 2011.
33. Whitaker ME, de Souza Freitas JA, Pegoraro-Krook MI, Ozawa TO, de Cássia Moura Carvalho Lauris R, Lauris JR, et al. Relationship between occlusion and lisping in children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2012;49(1):96-103.
34. Morén S, Mani M, Lundberg K, Holmström M. Nasal symptoms and clinical findings in adult patients treated for unilateral cleft lip and palate. *J Plast Surg Hand Surg*. 2013;47(5):383-9.
35. Bossi VZ. Ressonância de fala e complicações cirúrgicas após palatoplastia primária com veloplastia intravelar em pacientes com fissura de lábio e palato. São Paulo, 2014. Universidade de São Paulo.
36. Lopez Soto OP, Lopez Soto LM, Osorio Forero A, Restrepo De Mejía F. Lado de preferencia masticatoria en niños con fisura palatina: concordancia de tres métodos. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2014;26(1):89-105.
37. Starbuck JM, Friel MT, Ghoneima A, Flores RL, Tholpady S, Kula K. Nasal airway and septal variation in unilateral and bilateral cleft lip and palate. *Clin Anat*. 2014;27(7):999-1008.
38. Van Lierde KM, Bettens K, Luyten A, Plettingck J, Bonte K, Vermeersch H, et al. Oral strength in subjects with a unilateral cleft lip and palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014;78(8):1306-10.
39. Trindade IEK, Gomes AOC, Fernandes MBL, Trindade SHK, Filho OGS. Nasal Airway Dimensions of Children With Repaired Unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2015; (52):512-16.
40. Prandini EL. Força e Mobilidade da Língua na Fissura Lábio Palatina. Bauru, 2014. Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado.
41. Košková O, Vokurková J, Vokurka J, Bryšova A, Šenovský P, Čefelínová J, et al. Treatment outcome after neonatal cleft lip repair in 5-year-old children with unilateral cleft lip and palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016;87:71-7.
42. Maclean JE, Fitzsimons D, Fitzguald D, Waters K. Comparison of Clinical Symptoms and Severity of Sleep-Disordered Breathing in Children With and Without Cleft Lip and or Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2016; (1):7.
43. Meneguetti KI. Perfil da fala de pacientes submetidos à palatoplastia primária [dissertação]. São Paulo, Universidade de São Paulo; 2016.
44. Prathanee B, Pumnum T, Seepuham C, Jaiyong P. Five-Year Speech and Language Outcomes in Children With Cleft Lip-Palate. *J Craniomaxillofac Surg*. 2016;(16):51-82.
45. Totta T. Análise do padrão mastigatório em indivíduos com fissura labiopalatina [tese] Bauru: Universidade de São Paulo; 2016.
46. Szyszka-Sommerfeld L, Woźniak K, Matthews-Brzozowska T, Kawala B, Mikulewicz M. Electromyographic analysis of superior orbicularis oris muscle function in children surgically treated for unilateral complete cleft lip and palate. *J Craniomaxillofac Surg*. 2017;45(9):1547-51.
47. Szyszka-Sommerfeld L, Woźniak K, Matthews-Brzozowska T, Kawala B, Mikulewicz M, Machoy M.

- The electrical activity of the masticatory muscles in children with cleft lip and palate. *Int J Paediatr Dent.* 2018;28(2):257-65.
48. da Costa LMR, Graciosa MD, Coelho JJ, Rocha R, Ries LGK. Motor behavior of masticatory muscles in individuals with unilateral trans-incisive foramen cleft lip and palate. *Cranio.* 2018;36(4):257-63.
49. Freitas JS, Cardoso MCAF. Sintomas de disfagia em crianças com fissura labial e/ou palatina pré e pós-correção cirúrgica. *CoDAS [online].* 2018; 30(1):e20170018.
50. Montes ABM, de Oliveira TM, Gavião MBD, de Souza Barbosa T. Occlusal, chewing, and tasting characteristics associated with orofacial dysfunctions in children with unilateral cleft lip and palate: a case-control study. *Clin Oral Investig.* 2018;22(2):941-50.
51. Trettene AS, Maximiano TO, Geraldo CC, Mendonça JSC, Luiz AG, Costa B. Aleitamento Materno em Lactantes com Fissura Labiopalatina. *Rev. Enferm. UFPE.* 2018;12(5):1390-6.
52. Sabbag A. Atividade eletromiográfica dos músculos masseter e temporal de portadores de fissura labiopalatina unilateral. Análise comparativa de dois protocolos cirúrgicos [dissertação] Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas;2016.
53. Iwasaki T, Suga H, Minami-Yanagisawa A, Hashiguchi-Sato M, Sato H, Yamamoto Y, et al. Upper airway in children with unilateral cleft lip and palate evaluated with computational fluid dynamics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019;156(2):257-65.
54. Jahanbin A, Ahrari F, Saeidi M, Moeinifar A, Sharifi F. The Electrical Activity of Masseter and Anterior Temporal Muscles in Patients With Unilateral Cleft Lip and Palate. *J Craniofac Surg.* 2019;30(6):e547-e51.
55. Mariano NCR, Sano MN, Neppelenbroek KH, Almeida ALPF, Oliveira TM, Soares S. Orofacial Dysfunction In Cleft And Non-Cleft Patients Using Nordic Orofacial Test - A Screening Study. *Braz Dent J.* 2019;30(2):179-84.
56. Montes ABM, Oliveira TM, Gavião MBD, Barbosa TS. Orofacial functions and quality of life in children with unilateral cleft lip and palate. *Braz Oral Res.* 2019;33:e0061.
57. Kaczorowska N, Markulak P, Mikulewicz M. Assessment of orofacial dysfunction in a group of Polish children with unilateral cleft lip and palate: A preliminary report. *Adv Clin Exp Med.* 2020;29(11):1331-336.
58. Szyszka-Sommerfeld L, Machoy ME, Wilczyński S, Lipski M, Woźniak K. Superior Orbicularis Oris Muscle Activity in Children Surgically Treated for Bilateral Complete Cleft Lip and Palate. *J Clin Med.* 2021;10(8):1720.
59. Brant TCS, Parreira VF, Mancini MC, Becker HMG, Reis AFC, Brito RR. Breathing pattern and thoracoabdominal motion in mouth-breathing children. *Rev Bras Fisioter.* 2008;12(6):495-501.
60. Lang IM. Brain stem control of the phases of swallowing. *Dysphagia.* 2009;24(3):333-48
61. Grote V, Theurich M, Luque V, Gruszfeld D, Verduci E, Xhonneux A et al. Complementary feeding, infant growth, and obesity risk: timing, composition, and mode of feeding. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2018;89:93-103.
62. Manda Y, Kodama N, Maeda N, Minagi S. Effect of food properties and chewing condition on the electromyographic activity of the posterior tongue. *J Oral Rehabil.* 2019;46(6):511-17.
63. Szyszka-Sommerfeld L, Budzyńska A, Lipski M, Kulesza S, Woźniak K. Assessment of Masticatory Muscle Function in Patients with Bilateral Complete Cleft Lip and Palate and Posterior Crossbite by means of Electromyography. *J Healthc Eng.* 2020;2020:8828006.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Camila de Castro Corrêa

Universidade Estadual da Paraíba
Av. Coronel Pedro Targino,
58233-000 Araruna-PB, Brasil.
e-mail: camila.ccorrea@hotmail.com

Submetido em 03/11/2022

Aceito em 31/01/2023