

Avaliação clínica e eletromiográfica de bebê com anquiloglossia pré e pós-frenotomia lingual: relato de caso

Clinical and electromyographic evaluation pre and post lingual frenotomy of an infant with ankyloglossia: A case report

Daniele Fontes Ferreira Bernardes¹ 

Viviane Veroni Degan² 

Giédre Berretin-Félix¹ 

¹ Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru – FOBUSP, Departamento de Fonoaudiologia, Bauru, São Paulo, Brasil.

² Fundação Herminio Ometto - FHO, Programa de Pós-graduação em Odontologia, Araras, São Paulo, Brasil.

Estudo realizado na Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB, Universidade de São Paulo – USP, Bauru, São Paulo, Brasil.

Fonte de financiamento: Nada a declarar

Conflito de interesses: Giédre Berretin-Félix declara que é membro do corpo editorial da Revista CEFAC, mas que não participou do processo de revisão ou da tomada de decisão quanto ao aceite deste artigo

Endereço para correspondência:

Daniele Fontes Ferreira Bernardes
Rua Padre Chico, 221 conj. 107
CEP: 05008-010, Perdizes, São Paulo, Brasil
E-mail: danifontes@usp.br

Recebido em 05/12/2023

Recebido na versão revisada em 29/04/2024

Aceito em 18/06/2024

RESUMO

O objetivo é apresentar um caso clínico de um bebê diagnosticado com anquiloglossia, avaliado clinicamente e por eletromiografia de superfície na sucção de mamadeira antes e após 15, 30 e 60 dias da frenotomia lingual. Baseado na avaliação anatomofuncional do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês, identificou-se interferência do frênulo lingual. A língua, durante o sono, apresentava-se no assoalho da boca. A avaliação eletromiográfica inicial dos músculos supra-hioideos, na sucção por mamadeira, mostrou assimetria no *root mean square* (RMS), em microvolts (μV), entre os músculos supra-hioideos direitos e esquerdos. A avaliação foi repetida após 15, 30 e 60 dias da frenotomia lingual. Após 15 dias observaram-se postura de lábio e língua adequadas, sucção com movimentos coordenados, ausência de ruídos ou engasgos. Após 30 dias observou-se simetria entre os músculos supra-hioideos, que se manteve 60 dias após o procedimento cirúrgico. Após a frenotomia lingual, a adequação da posição de lábios e língua, durante repouso e sono, foram restabelecidas em 15 dias, e, após 30 dias do procedimento, ocorreu adequação da postura de língua no choro e simetria da atividade eletromiográfica dos músculos supra-hioideos na sucção. Os resultados foram mantidos até o fim do estudo.

Descritores: Anquiloglossia; Freio Lingual; Sucção; Eletromiografia

ABSTRACT

The goal is to present a clinical case of a baby diagnosed with ankyloglossia evaluated clinically and by surface electromyography, during bottle sucking before and after 15, 30 and 60 days of lingual frenotomy. Based on the anatomofunctional evaluation of the Tongue Frenulum Assessment Protocol in Babies, interference of the lingual frenulum was identified. The tongue, during sleep, was positioned on the floor of the mouth. The initial electromyographic evaluation of the suprahyoid muscles, during bottle feeding, showed asymmetry in root mean square (RMS) values, in microvolts (μV), between the right and left suprahyoid muscles. The evaluation was repeated after 15, 30 and 60 days after lingual frenotomy. After 15 days, appropriate lip and tongue posture, coordinated sucking movements, and absence of noises or choking were observed. After 30 days, symmetry was observed between the suprahyoid muscles, which was maintained 60 days after the surgical procedure. After lingual frenotomy, the adequacy of the position of lips and tongue, during rest and sleep, was reestablished within 15 days, and after 30 days of the procedure, there was adequacy of the tongue posture, during crying, and symmetry of the electromyographic activity of the suprahyoid muscles, during sucking. The results were maintained until the end of the study.

Keywords: Ankyloglossia; Lingual Frenulum; Suction; Electromyography



INTRODUÇÃO

O frênulo lingual infantil é uma estrutura dinâmica formada por uma dobra na fásia do assoalho da boca¹.

Estudos recentes referem que as variações anatômicas do frênulo da língua acontecem porque uma porção de tecido que não sofreu apoptose, durante o desenvolvimento embrionário, permanece na face sublingual da língua. Esta condição é denominada anquiloglossia²⁻⁵.

A anquiloglossia é uma anomalia congênita que pode restringir movimentos de língua^{2,3}. A anquiloglossia altera a posição habitual da língua, pois dificulta o seu acoplamento ao palato duro, impactando o desenvolvimento maxilar, o que pode levar a distúrbios respiratórios durante o sono⁴. Os lábios também se alteram⁴, com tendência a ausência de selamento. Estes fatores impactam negativamente o correto crescimento e desenvolvimento craniofacial e consideravelmente as funções de mastigação, fala e sucção^{4,6,7}.

Devido à dificuldade na sucção, a anquiloglossia pode ser responsável pela descontinuidade da amamentação exclusiva, pois dificulta a extração do leite, interfere no ganho de peso, além de queixas relatadas pela mãe, como fissura nas mamas, dor durante o aleitamento, mastite e sinais de cólicas e refluxo na criança^{5,7-9}.

Quando diagnosticada corretamente, a anquiloglossia pode ser tratada por meio da frenotomia lingual^{6,8,10,11}. Porém, os achados, após a frenotomia, ainda são controversos. Um estudo relatou que a frenotomia reduziu a dor na mama das mães e sintomas de refluxo gastroesofágico⁷. Outro estudo, utilizando a eletromiografia de superfície, identificou diferenças na atividade eletromiográfica de músculos supra-hioideos em bebês com anquiloglossia, caracterizadas por diferentes locais de fixação do frênulo tanto na língua como no assoalho da boca, porém não foram encontradas pesquisas com o uso da eletromiografia de superfície (EMGs) após a frenotomia¹².

Portanto, como os achados após a frenotomia lingual ainda são escassos, o objetivo deste estudo é apresentar um caso clínico de um bebê diagnosticado com anquiloglossia que foi avaliado clinicamente e por eletromiografia de superfície na sucção de mamadeira antes e após 15, 30 e 60 dias da frenotomia lingual.

APRESENTAÇÃO DO CASO

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hermínio Ometto sob o nº 5.460.945 e CAEE nº 59292122.8.0000.5385O, Ometto, Brasil. Os responsáveis pelo bebê foram devidamente informados sobre os procedimentos realizados no estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Trata-se de um caso clínico de um bebê do sexo masculino, gestação a termo, parto natural e sem intercorrências perinatais, avaliado clinicamente aos três meses de idade por meio do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua com Escores para Bebês¹³, e por meio de EMGs dos músculos supra-hioideos direitos e esquerdos durante três minutos de sucção em mamadeira¹².

Segundo o relato da mãe, houve inicialmente dificuldade para pegar a mama. O bebê soltava o mamilo com facilidade, emitia ruídos durante a sucção e apresentava pausas e sinais de cansaço. O tempo das mamadas era, em média, 18 minutos. Desta forma, iniciou o uso de mamadeira, porém a dificuldade para mamar persistia. Identificaram-se movimentos incoordenados com escape de leite, engasgos, pausas longas, regurgitação e ruído durante a deglutição.

As estruturas do sistema estomatognático e a função de sucção foram avaliadas clinicamente por uma fonoaudióloga especialista em Motricidade Orofacial por meio da aplicação do Protocolo de Avaliação do Frênulo de Língua em Bebês¹³, validado para aplicação no Brasil¹⁴.

Aplicação do Protocolo de Avaliação do Frênulo de Língua em Bebês

A avaliação anatomofuncional - itens 1, 2 e 3 - identificou postura de lábios entreabertos em repouso (escore 2), tendência da posição de língua baixa durante o choro (escore 2) e forma da língua durante o choro com ligeira fenda no ápice (escore 2). O resultado da soma dos itens 1, 2 e 3 foi 6 identificado como pior resultado.

Para o item 4, observaram-se frênulo de possível visualização, espessura delgada (escore 0), fixação na face sublingual entre o terço médio e o ápice (escore 2) e, no assoalho da boca, visível a partir das carúnculas linguais (escore 0).

A soma total dos itens 1, 2, 3 e 4 totalizou 8. Considera-se a interferência do frênulo lingual em escores igual ou maiores que 7¹⁴.

Após o diagnóstico da anquiloglossia, a frenotomia foi realizada com a utilização de anestésico tópico, tesoura e tentacânula, sendo realizada por cirurgião dentista, especialista em cirurgia bucomaxilofacial.

Avaliação Eletromiográfica

Após a avaliação clínica, realizou-se a avaliação eletromiográfica de superfície.

A atividade eletromiográfica foi registrada utilizando equipamento New Miotool 400® (Miotec) e *software* Miograph, com frequência de amostragem de 2.000 Hz, filtro passa-baixa de 20 Hz e passa-alta de 500 Hz, eletrodos descartáveis de tamanho neonatal Maxicor® (Pinhais, PR, Brasil), espumados com gel sólido, adesivo hipoalergênico, botão de aço inoxidável e contra-pino AgCl. Foram utilizados dois eletrodos, com distância de 20 mm entre eles, para cada ponto de coleta.

A limpeza da pele na região dos músculos supra-hioideos e do processo estiloide da ulna foi feita com gaze e álcool 70%.

Os eletrodos foram fixados na região dos músculos supra-hioideos a partir da linha média abaixo do queixo em direção pôstero-anterior dos lados direito e esquerdo. O eletrodo de referência foi posicionado no processo estiloide da ulna no braço direito. A criança e a mãe foram posicionadas confortavelmente, de maneira que os eletrodos tivessem menor interferência de movimentação.

A coleta do sinal eletromiográfico foi realizada durante três minutos nos músculos supra-hioideos direitos (SHD) e supra-hioideos esquerdo (SHE)

durante o aleitamento por mamadeira MAM® e bico 1 MAM® (MAM Babyartikel GesmbH, Viena, Áustria) Fluxo Lento. A mãe foi orientada a programar a mamada para que a criança estivesse pelo menos uma hora sem mamar.

Para a análise dos dados, foi utilizado um período total dos três minutos coletados durante a sucção de mamadeira. Foram calculados os valores do *root mean square* (RMS). O RMS é uma medida fundamental da magnitude de um sinal eletromiográfico no domínio do tempo (amplitude), expressa em microvolts (μV)⁹ e é considerado “padrão ouro”¹⁵. Os dados não foram normalizados com o objetivo de não mascarar as possíveis assimetrias.

A aplicação do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês e os registros de EMGs foram realizados antes e após 15, 30 e 60 dias da frenotomia.

RESULTADOS

Após 15 dias da frenotomia, os lábios apresentaram-se ocluídos e a língua elevada durante o sono. O bebê permanecia com tendência ao posicionamento de língua na linha média com elevação das laterais durante o choro. Houve o aumento do intervalo entre as mamadas feitas com mamadeira, para mais de duas horas. Os ruídos durante a mamada diminuíram e o engasgo cessou.

Na reavaliação após 30 e 60 dias da frenotomia, o bebê mantinha a postura de lábios ocluídos em repouso e a língua elevada durante o sono. Durante o choro a língua passou a ficar posicionada em linha média (Figura 1).

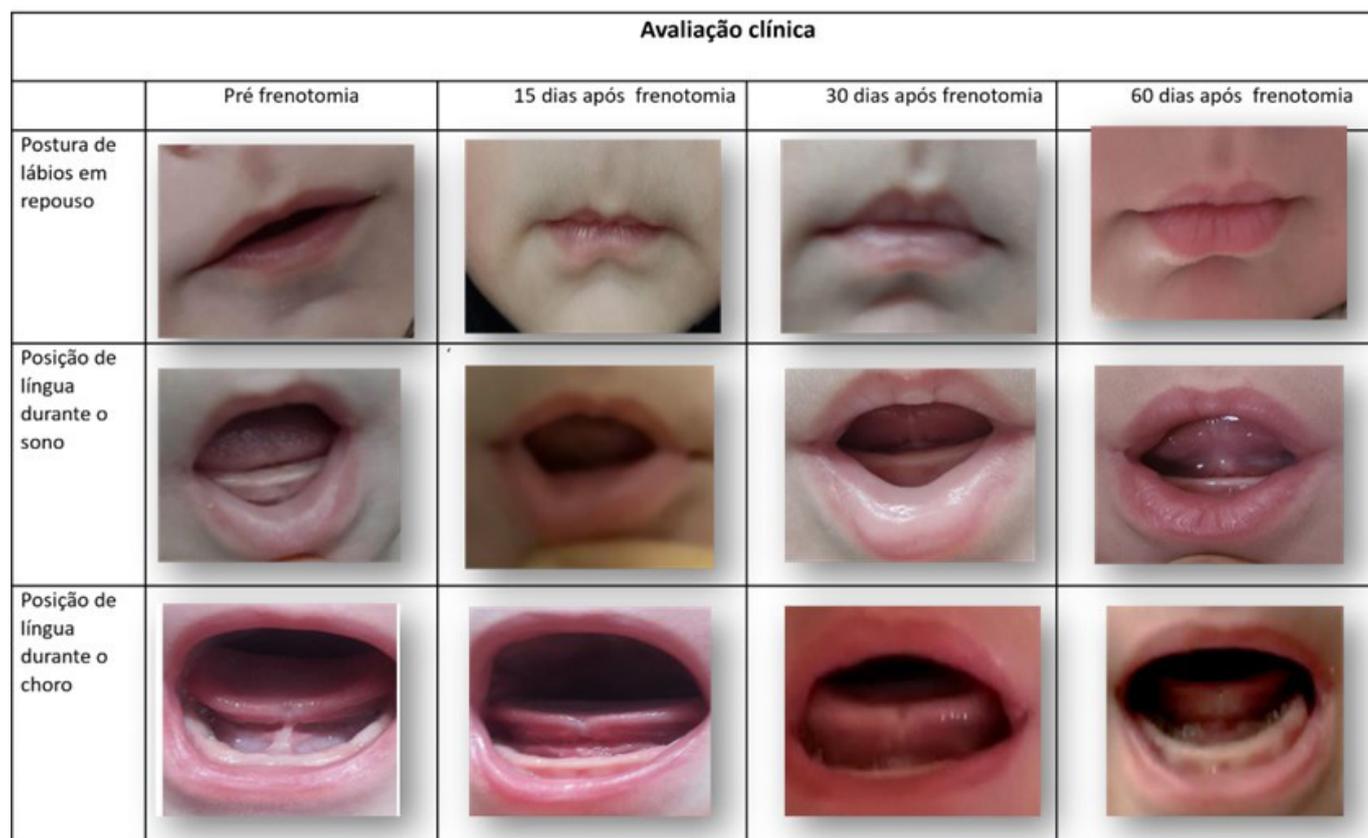


Figura 1. Imagens coletadas durante a avaliação clínica antes, após 15, 30 e 60 dias da frenotomia

Após a frenotomia lingual, observaram-se, na alimentação com mamadeira, ritmo de sucção adequado e coordenação entre sucção/deglutição/respiração, com ausência de escape de leite, engasgos e pausas longas.

A avaliação inicial pela EMGs dos músculos supra-hioideos direitos e esquerdos, durante três minutos de aleitamento por mamadeira, demonstrou assimetria entre os músculos avaliados. O valor de RMS para os músculos supra-hioideos direitos foi 25,32 microvolts (μV) e para os supra-hioideos esquerdos de 49,44 μV .

Após 15 dias da frenotomia lingual, observou-se diminuição da assimetria. Os músculos supra-hioideos esquerdos apresentaram valor de 39,18 μV e os supra-hioideos direitos de 24,15 μV . Trinta dias após a frenotomia lingual, observou-se assimetria entre os músculos supra-hioideos direitos (32,72 μV) e supra-hioideos esquerdos (34,72 μV). A simetria manteve-se na avaliação após 60 dias, sendo que o valor para os supra-hioideos esquerdos foi 44,11 μV e supra-hioideos direitos foi 40,02 μV (Quadro 1).

Quadro 1. Valores em RMS (*Root Means Square*) obtidos por meio da avaliação eletromiográfica antes da frenotomia e após 15, 30 e 60 dias

Músculos	Antes	15 dias após	30 dias após	60 dias após
Supra-hioideos direitos	25,32 μV	24,15 μV	32,72 μV	40,02 μV
Supra-hioideos esquerdos	49,44 μV	39,18 μV	34,72 μV	44,11 μV

Legenda: μV = microvolts

DISCUSSÃO

O Protocolo de Avaliação do Frênulo de Língua em Bebês¹³, validado para uso no Brasil¹⁴, foi aplicado para avaliar a interferência do frênulo nos movimentos da língua e se mostrou sensível para identificar modificações ocorridas antes e após a frenotomia lingual.

Pela observação dos dados do exame clínico aos 15 dias após frenotomia, foi possível observar aumento do intervalo entre as mamadas, diminuições dos estalos e ruídos na deglutição, achados que corroboram o estudo publicado por Martinelli et al¹⁰. A língua participa ativamente da sucção e é essencial para a retirada adequada do leite materno. A ponta da língua alta facilita a compressão do mamilo até a base e, ao abaixar, o mamilo se expande, até a região de transição entre palato duro e palato mole causando vácuo e permitindo que o leite escoe para o palato mole, garantindo, assim, maior efetividade na dinâmica de sucção e retirada do leite¹². Desta forma, a frenotomia lingual aumenta o número de sucções e diminui a duração das pausas entre as sucções¹⁰, permitindo uma recuperação dos padrões adequados da sucção¹⁶.

A língua deve estar acoplada ao palato duro no repouso e a presença da anquiloglossia leva a língua a se manter baixa na cavidade oral durante o repouso¹⁴. Neste caso clínico foi verificado que, após 15 dias do procedimento e até o final do estudo, estes sinais se modificaram, com o adequado posicionamento da língua em repouso, acoplada no palato duro durante o sono, e lábios ocluídos⁶. A língua desempenha um papel importante no desenvolvimento das estruturas craniofaciais. Em repouso, a pressão leve e constante da língua contra o palato duro, contrabalçada pela pressão proporcionada pelo selamento labial adequado, serve como guia para o crescimento maxilar. A anquiloglossia dificulta o acoplamento da língua ao palato duro, fator responsável pelo correto crescimento e desenvolvimento craniofacial, e pode provocar adaptações nas funções de mastigação, fala e sucção^{6,7,12}.

Entretanto, a língua durante o choro continuou apresentando tendência a se manter na linha média com elevação das laterais aos 15 dias após a frenotomia. Em bebês sem alteração do frênulo lingual, a língua tende a ficar na linha média ou elevada durante o choro. Dessa forma, o achado indica limitação do músculo longitudinal superior, cuja função primordial é a dorsiflexão da ponta da língua, que permite que a parte anterior da língua possa ser posicionada nas rugas palatinas durante o repouso, no palato para a

deglutição e garante a elevação da ponta da língua para produção de sons que envolvem esta característica¹⁷. A modificação esperada foi identificada aos 30 dias e permaneceu até o final do estudo.

O acompanhamento do caso também foi realizado por meio da EMGs. Durante a sucção, os músculos supra-hioideos, compostos pelos músculos digástrico, geni-hioideo e estilohioideo podem ser monitorados por meio da EMGs e, desta forma, é possível acompanhar alterações nos padrões de sucção ao longo do tempo¹².

Foi possível observar que, antes da frenotomia e após 15 dias, a atividade elétrica dos músculos supra-hioideos direitos e esquerdos ainda se mantinha assimétrica, evidenciando a falta de equilíbrio entre os músculos ao desempenharem a sucção e, possivelmente, compensações na tentativa de executar a função. Valores mais simétricos na atividade elétrica foram observados aos 30 dias, caracterizando, possivelmente, maior sincronidade e competência entre os músculos analisados após frenotomia, e se mantiveram desta forma até o final do acompanhamento. Outro estudo avaliou a atividade elétrica nos mesmos músculos envolvidos na sucção do bebê e concluiu que a atividade elétrica foi maior em crianças que apresentavam o frênulo lingual inserido no terço médio da língua e visível a partir da carúncula sublingual em comparação àquelas com frênulo lingual fixado ao ápice da língua e visível a partir do rebordo alveolar inferior¹². Foi possível observar, ao longo deste estudo, que houve aumento da atividade elétrica, sendo os valores da amplitude do sinal da EMGs observados aos 60 dias similares aos encontrados nos bebês que apresentavam o frênulo lingual inserido no terço médio da língua e visível a partir da carúncula sublingual¹². Desta forma, a EMGs mostrou-se eficaz para o diagnóstico de alterações do frênulo lingual, cujos pontos de fixação levantam dúvidas quanto à restrição da mobilidade da língua¹².

Após frenotomia observou-se, com a aplicação do Protocolo de Avaliação do Frênulo de Língua em Bebês¹⁴, ausência de interferência do frênulo nos movimentos da língua e houve remissão das queixas da família, relacionadas à sucção na mamadeira, embora não tenha havido a possibilidade de retomada da amamentação natural. Neste caso, a interferência do frênulo nos movimentos da língua contribuiu para o desmame precoce¹², pois a anquiloglossia está relacionada a prejuízos na amamentação¹⁸. Os principais problemas identificados nos casos de frênulo

lingual alterado em relação à amamentação são dificuldades na pega, dores e fissuras nos mamilos, tempo prolongado de amamentação, redução da ingestão de leite pelo bebê, perda de peso, desidratação e deficiência de crescimento. Estes fatores podem dificultar a continuidade da amamentação com consequências para a saúde do bebê e, posteriormente, para o desenvolvimento das funções de mastigação, fala¹² e respiração¹⁹.

O uso de um instrumento de avaliação clínica padronizado neste estudo de caso possibilitou a análise e a comparação dos resultados após a frenotomia. O diagnóstico da anquiloglossia é importante e deve ser realizado de forma precoce, ainda nas maternidades²⁰⁻²², para favorecer a amamentação, principalmente durante o período preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Este relato de caso demonstrou que a anquiloglossia teve como desfecho clínico a interrupção precoce da amamentação exclusiva¹⁸.

CONCLUSÃO

Após a frenotomia lingual, a adequação da posição de lábios e língua durante o repouso e no sono ocorreu em 15 dias, enquanto a adequação da posição de língua no choro e na sucção ocorreu 30 dias após a realização do procedimento, com melhora da simetria dos valores da atividade eletromiográfica coletadas nos músculos supra-hioideos entre os lados direito e esquerdo.

REFERÊNCIAS

- Mills N, Keough N, Geddes DT, Pransky SM, Mirjalili SA. Defining the anatomy of the neonatal lingual frenulum. *Clin Anat*. 2019;32(6):824-835. <https://doi.org/10.1002/ca.23410> PMID: 31116462.
- Martinelli RL de C, Marchesan IQ, Berretin-Felix G. Longitudinal study of the anatomical characteristics of the lingual frenulum and comparison to literature. *Rev. CEFAC*. 2014;16(4):1202-7. <https://doi.org/10.1590/1982-021620149913>
- Martinelli RL de C, Queiroz Marchesan I, Jordão Gusmão R, Castro Rodrigues A de, Berretin-Felix G. Histological characteristics of altered human lingual frenulum. *Int J Pediatr Child Heal*. 2014b;2(1):5-9. <http://dx.doi.org/10.12974/2311-8687.2014.02.01.2>
- Campanha SMA, de Castro Martinelli RL, Palhares DB. Position of lips and tongue in rest in newborns with and without ankyloglossia. *Codas*. 2021;33(6):1-5. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020069> PMID: 34190809.
- Costa-Romero M, Espínola-Docio B, Paricio-Talayero JM, Díaz-Gómez NM. Anquiloglossia en el lactante amamantado. Puesta al día. *Arch Argent Pediatr* 2021;119(6):e600-e609. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.e600>
- Martinelli RLC, Marchesan IQ, Gusmão RJ, Berretin-Felix G. Effect of lingual frenotomy on tongue and lip rest position: A nonrandomized clinical trial. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2022;26(1):E69-74. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1726050>
- Ghaheer BA, Cole M, Fausel SC, Chuop M, Mace JC. Breastfeeding improvement following tongue-tie and lip-tie release: A prospective cohort study. *Laryngoscope*. 2017;127(5):1217-23. <https://doi.org/10.1002/lary.26306>
- Campanha SMA, Martinelli RL de C, Palhares DB. Association between ankyloglossia and breastfeeding. *Codas*. 2019;31(1):1-7. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018264> PMID: 30810632.
- França ECL, Albuquerque LCA, Martinelli R de CL, Gonçalves IMF, Souza CB, Barbosa MA. Surface electromyographic analysis of the suprahyoid muscles in infants based on lingual frenulum attachment during breastfeeding. *Int J Env Res Public Heal*. 2020;30(17):859. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030859>
- Martinelli R de CL, Marchesan IQ, Gusmão RJ, Honório HM, Berretin-Felix G. The effects of frenotomy on breastfeeding. *J Appl Oral Sci*. 2015;23(2):153-7. <https://doi.org/10.1590/1678-775720140339> PMID: 26018306. PMCID: PMC4428459.
- Messner AH, Walsh J, Rosenfeld RM, Schwartz SR, Ishman SL, Baldassari C et al. Clinical Consensus Statement: Ankyloglossia in Children. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2020;162(5):597-611. <https://doi.org/10.1177/0194599820915457>
- França ECL, Albuquerque LCA, Martinelli RLC, Gonçalves IMF, Souza CB, Barbosa MA. Surface electromyographic analysis of the suprahyoid muscles in infants based on lingual frenulum attachment during breastfeeding. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(3):859. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030859> PMID: 32019082. PMCID: PMC7037214.
- Martinelli RLC, Marchesan IQ, Lauris JR, Honório HM, Gusmão RJ, Berretin-Felix G. Validation of the Lingual Frenulum Protocol for Infants. *Int J Orofacial Myology*. 2016;42(1):6-14. <https://doi.org/10.52010/ijom.2016.42.1.1>
- Martinelli RLC, Marchesan IQ, Lauris JR, Honório HM, Gusmão RJ, Berretin-Felix G. Validade e confiabilidade da triagem: “teste da linguinha”. *Rev. CEFAC*. 2016;18(6):1323-31. <https://doi.org/10.1590/1982-021620161868716>
- Armijo-Olivo S, Gadotti I, Kornerup M, Lagravère MO, Flores-Mir C. Quality of reporting masticatory muscle electromyography in 2004: A systematic review. *J Oral Rehabil*. 2007;34(6):397-405. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2007.01706.x> PMID: 17518973.
- Berry J, Griffiths M, Westcott C. A double-blind, randomized, controlled trial of tongue-tie division and its immediate effect on breastfeeding. *Breastfeed Med*. 2012;7(3):189-93. <https://doi.org/10.1089/bfm.2011.0030> PMID: 21999476.
- Martinelli RLC, Marchesan, IQ, Honório HM, Berretin-Félix G. Relação entre frênulo lingual e tendência do posicionamento da língua durante o choro em bebês. 2016, Anais. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2016. Acessado em: 07 nov. 2023.
- Fraga M do RB de A, Barreto KA, Lira TCB, Celerino PRRP, Tavares IT da S, Menezes VA de. Ankyloglossia and breastfeeding: What is the evidence of association between them? *Rev. CEFAC*. 2020;22(3):e12219. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/202022312219>

19. Bussi MT, Corrêa CC, Cassettari AJ, Giacomini LT, Faria AC, Moreira APSM et al. Is ankyloglossia associated with obstructive sleep apnea? *Braz J Otorhinolaryngol.* 2022;88 Suppl 1(Suppl 1): S156-S162. <https://doi.org/10.1016/j.bjori.2021.09.008> PMID: 34895868; PMCID: PMC9734261.
20. Araujo MDCM, Freitas RL, Lima MGS, Kozmhinsky VMDR, Guerra CA, Lima GMS et al. Evaluation of the lingual frenulum in newborns using two protocols and its association with breastfeeding. *J Pediatr.* 2020;96(3):379-85. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.12.013> PMID: 31029684. PMCID: PMC9432008.
21. Walsh J, Tunkel D. Diagnosis and treatment of ankyloglossia in newborns and infants: A review. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;143(10):1032-9. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2017.0948> PMID: 28715533.
22. Billington J, Yardley I, Upadhyaya M. Long-term efficacy of a tongue tie service in improving breastfeeding rates: A prospective study. *J Pediatr Surg.* 2018;53(2):286-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.11.014> PMID: 29248165.

Contribuições dos autores:

DFFB: Conceitualização; Redação do manuscrito original.

VVD: Conceitualização, Pesquisa; Redação do manuscrito original.

GBF: Administração do projeto; Supervisão; Redação - Revisão e edição.

Declaração de compartilhamento de dados:

Os autores informam que o compartilhamento de dados deste estudo não poderá ser realizado. O repositório da instituição em que o estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, atualmente está em reformulação.