

# Tudo que você precisa saber sobre frênulo lingual



Roberta Martinelli

Fonoaudióloga Clínica Especialista em Motricidade Orofacial

Mestre e Doutora em Ciências pela FOB/USP

Coordenadora do setor Teste da linguinha do HST

Docente CEFAC (América Latina) e IEPAP (Europa)

Representante do Brasil no AAMS International Committee on Frenulum Inspection and Revision (USA)

1

## TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Todo o conteúdo desta aula, seja ele textual, gráfico ou de mídia digital constituem propriedade intelectual de Roberta Martinelli, exceto onde indicado em contrário. E está protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados e Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) e pela Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/ 1998).

- Não é permitido a reprodução total ou parcial desse conteúdo.
- Não é permitido fotografar e/ou filmar os slides.

2

2

## SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

...é um conjunto de estruturas orais (articulações, ossos, músculos e dentes) que trabalham em conjunto para realizar importantes funções: sucção, mastigação, deglutição, respiração e fala.

3

3

O trabalho harmônico deste sistema favorece o equilíbrio neuromuscular e oclusal, importante para as funções orofaciais.

Mudanças ou desequilíbrio em algum destes componentes podem levar a alterações em todo o sistema.

4

4

# Crescimento e Desenvolvimento do Sistema Estomatognático

O desenvolvimento do sistema estomatognático tem início muito antes do nascimento.

5

5

## Desenvolvimento intrauterino

- O estágio embrionário, é caracterizado pelo rápido crescimento e diferenciação dos principais sistemas e órgãos do corpo.
- O estágio fetal é considerado o momento em que ocorre o “amadurecimento” dos órgãos já formados, essencial para a vida fora do organismo materno.

6

6

A **língua** e a mandíbula têm uma origem comum; surgem simultaneamente a partir do arco mandibular e seu desenvolvimento é coordenado.

Nos seres humanos, o crescimento da língua e da mandíbula está intrinsecamente ligado.

7

- A **língua** também influencia mecanicamente a formação do palato secundário, pois se interpõe aos processos palatinos.
- Da sexta à sétima semana de vida intrauterina, a língua, totalmente diferenciada, ocupa toda a cavidade orofaríngea, e tem uma participação mecânica fundamental na formação do palato secundário.
- O movimento de abaixamento da língua permite o encontro dos processos palatinos, porque, à medida que a língua se abaixa, os processos palatinos se elevam.

**A permanência da língua** entre os processos palatinos pode impedi-los de se fusionarem, originando uma fissura palatina.

8

8

Ao final do período embrionário, a face encontra-se praticamente formada.

Os processos faciais unidos conferem ao embrião suas feições humanas, embora ainda rudimentares.

9

9

A língua começa a se formar no final da 4ª semana

- **1º arco** - parte oral da língua (2/3 anteriores)
- **2º arco** - contribuição inicial, depois desaparece
- **3º arco** - parte faríngea da língua (1/3 posterior)
- **4º arco** - epiglote e regiões adjacentes

10

10

ISSN 1983-5183

**DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DURANTE A VIDA INTRAUTERINA  
- REVISÃO DE LITERATURA**

***DEVELOPMENT OF THE STOMATOGNATHIC SYSTEM DURING THE  
INTRAUTERINE LIFE - LITERATURE REVIEW***

Ítalo Cabral de Barros e SILVA<sup>1</sup>

italo\_cbs@hotmail.com

Felipe Bandeira Cavalcanti De ANDRADE<sup>2</sup>

felipebandeira1994@gmail.com

Diego Belmiro do Nascimento SANTOS<sup>3</sup>

diegobelmiro@outlook.com

Daniela Carvalho AZEVEDO<sup>4</sup>

dcazevedo07@gmail.com

**RESUMO**

**Objetivo:** Através de uma Revisão da Literatura, o trabalho busca consolidar informações sobre o desenvolvimento do sistema estomatognático, durante a vida intrauterina. Foram realizadas pesquisas sobre o tema abordado, nas seguintes bases de dados: Scielo, Medline; Bireme; Google Acadêmico e o PubMed, no intervalo de tempo de agosto de 2006 a junho de 2017. Livros publicados no mesmo período também foram consultados. Foram selecionados os artigos em português ou inglês, que contemplaram assuntos inerentes ao estudo. O desenvolvimento do sistema estomatognático acontece a partir do primeiro mês gestacional. A exposição materna a fatores de risco como infecções, traumatismos, desnutrição e consumo de drogas, pode deixar sequelas no feto, comprometendo estruturas e funções buco-dentais.

**DESCRIPTORIOS:** GRAVIDEZ; ODONTOGÊNESE; SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO; DESENVOLVIMENTO EM-BRIONÁRIO

11

11

**Tabela 1.** Desenvolvimento do Sistema Estomatognático durante a vida intrauterina e as possíveis sequelas no feto, diante de intercorrências maternas.

Estrutura	Início do desenvolvimento intrauterino	Fatores de risco	Alterações
Mandíbula	3ª semana	deficiências nutricionais; síndromes; fatores genéticos; radiações ionizantes; infecções; traumatismos;	micrognatia; assimetrias; hipocalcificação
Maxila	3ª semana	Tabagismo; uso de drogas	fenda palatina
Língua	4ª semana		macroglossia; microglossia; aglossia; anquiloglossia
Odontogênese	6ª semana		alterações de número, forma e estrutura dentárias
Lábios	6ª semana		Fissura labial
ATM	8ª semana		Hipotonicidade; hipoplasia condilar

(SILVA et al., 2019)

12

12

Estudos realizados por meio de ultrassonografia revelaram que a maioria dos fetos apresenta sucção e deglutição por volta da 15ª semana de gestação.

A deglutição no útero é importante para a regulação do volume do líquido amniótico e para a maturação do trato gastrointestinal.

Os movimentos de deglutição envolvem não apenas a língua, mas a mandíbula e o hioide, por meio de todos os músculos associados.

13

13

- O feto necessita de um funcionamento precoce do sistema estomatognático para o seu desenvolvimento.
- A sucção e a deglutição, além da regulação do líquido amniótico e maturação do sistema gastrointestinal, estimulam o crescimento do terço médio da face, que propicia a respiração logo após o nascimento, permitindo a sobrevivência do neonato.

14

14

# O bebê nasceu!

## E agora?

15

15

- A sucção e a deglutição são intrinsecamente vitais, pois permitem a ingestão do leite logo após o nascimento, garantindo a sobrevivência do neonato.
- São fenômenos de natureza REFLEXA, que já nascem com os indivíduos.

16

16

16



As estruturas orofaciais do bebê facilitam a aeração nasal ao nascimento:

- A mandíbula se encontra diminuída em relação à maxila, o que deixa a cavidade oral pequena, permitindo que ela seja completamente preenchida pela língua, direcionando o fluxo aéreo nasal.
- A laringe e o osso hioide encontram-se elevados, e a porção posterior da língua está posicionada próxima ao palato mole, favorecendo a proteção das vias aéreas.

17

17

No recém-nascido, a língua permanece na cavidade oral, a relação epiglote/palato mole persiste e a laringe é alta.

No adulto humano, a língua posterioriza em direção à faringe, a relação epiglote/palato mole é perdida e a laringe descende.

18

18

- Outra peculiaridade observada no bebê é a presença das almofadas de gordura, que dão maior estabilidade às bochechas, facilitando o movimento de sucção.
- Diminuem por volta dos 4 a 6 meses.

19

19

O que os  
estudos têm  
mostrado?

20

20

## ANATOMIA DA MAMA

Modelo padrão da mama baseado em dissecações anatômicas realizadas em **cadáveres** por Sir Astley Cooper, em 1840.

Exames de ultrassom da **mama em lactação**, realizados pela Dra. Donna Geddes, da Universidade da Austrália, em 2005.

Os ductos estão perto da superfície da pele tornando-os facilmente compressíveis

21 21

21

## Journal of Human Lactation

<http://jhl.sagepub.com/>

---

**Normal Nipple Position in Term Infants Measured on Breastfeeding Ultrasound**  
Lorili Audrey Jacobs, Jan E. Dickinson, Philip David Hart, Dorota A. Doherty and Shani Jean Faulkner  
*J Hum Lact* 2007 23: 52  
DOI: 10.1177/0890334406297184

### Normal Nipple Position in Term Infants Measured on Breastfeeding Ultrasound

Lorili Audrey Jacobs, Dip ApSci, DMU, MSc, Jan E. Dickinson, MD, Philip David Hart, BSc, Dorota A. Doherty, BSc(Hons), PhD, and Shani Jean Faulkner, B ApSci, Dip Health Sci, RN, RM, IBCLC

#### Abstract

Nipple position is believed to influence breastfeeding success. To investigate this belief, submental ultrasound images were obtained during breastfeeding of normal term infants. This study measured nipple to hard-soft palate distance (NHSPD) in 18 mother-infant pairs during the first and fourth weeks of life. Median NHSPD was 5 mm (interquartile: 4, 6 mm). There were no significant differences in median NHSPD between first, second, and fifth minutes of feeding ( $P = .675$ ) or between week 1 and week 4 ( $P = .320$ ). The nipple was not stationary during feeding, with mean nipple movement of  $4.0 \pm 1.3$  mm. Further research is required with more infants to confirm the boundaries of normality for ultrasound measurements of nipple position during successful breastfeeding. *J Hum Lact.* 23(1):52-59.

**Keywords:** ultrasound, nipple, palate, transducer, submental, lactation

22

22

Portanto, a língua faz a compressão dos mamilos para a extração do leite

Durante a sucção nutritiva, enquanto a língua está **alta**, o mamilo é comprimido de forma uniforme da ponta até a base.

Quando a língua **abaixa**, o mamilo se expande em tamanho, de maneira uniforme, e se aproxima da junção do palato duro com o palato mole; o meio da língua também se abaixa, permitindo que o leite flua para o espaço intraoral.

23

23

## ESTUDOS ANTIGOS

Para a extração do leite, o mamilo se estende até a junção do palato duro com o palato mole

O mamilo se deforma

A língua faz movimentos peristálticos

## ESTUDOS RECENTES

Para a extração do leite, o mamilo **não** se estende até a junção do palato duro com o palato mole

O mamilo **não** se deforma

A língua faz movimentos ondulatórios parecidos com ondas peristálticas

24

24

## Movimentos anormais de língua causam dor persistente durante a amamentação e retirada ineficiente do leite da mama

McClellan et al., 2015

25

25

A eficácia da sucção depende de uma adequada integração e sincronização dos lábios, bochechas, língua, mandíbula e palato para a formação do bolo e propulsão para a parte posterior da cavidade oral para a deglutição.

26

26

No neonato, a musculatura da língua é especializada para realizar as funções de sucção e deglutição, diferindo da morfologia da língua do adulto.

- menos tecido adiposo e tecido mole,
- mucosa mais fina,
- musculatura extrínseca relativamente aumentada,
- músculo longitudinal superior menos desenvolvido, resultando em uma superfície dorsal plana,
- presença de ligações entre os músculos extrínsecos e o músculo transverso que não foram identificadas na língua adulta.

27

27

Durante os primeiros meses de vida, a sucção e a deglutição garantem a nutrição, acalmando também o bebê, além de favorecer o desenvolvimento da propriocepção motora oral e o crescimento craniofacial.

A prática bem sucedida do aleitamento materno depende, em grande parte, do apoio e das orientações recebidas pelas mães ao longo da gestação, nos primeiros momentos do nascimento e na alta hospitalar.

28

28

PORÉM...

...amamentar pode não ser simples para algumas mulheres, pois depende das condições clínicas e anatômicas, tanto da mãe quanto do recém-nascido.

29 29

29

*Int. J. Environ. Res. Public Health* **2015**, *12*, 12247–12263; doi:10.3390/ijerph121012247

OPEN ACCESS

International Journal of  
Environmental Research and  
Public Health  
ISSN 1660-4601  
www.mdpi.com/journal/ijerph

*Article*

## Nipple Pain in Breastfeeding Mothers: Incidence, Causes and Treatments

Jacqueline C. Kent <sup>1,\*</sup>, Elizabeth Ashton <sup>2,†</sup>, Catherine M. Hardwick <sup>2,†</sup>, Marnie K. Rowan <sup>1,†</sup>,  
Elisa S. Chia <sup>3,†</sup>, Kyle A. Fairclough <sup>3,†</sup>, Lalitha L. Menon <sup>3,†</sup>, Courtney Scott <sup>3,†</sup>,  
Georgia Mather-McCaw <sup>3,†</sup>, Katherine Navarro <sup>3,†</sup> and Donna T. Geddes <sup>1,†</sup>

A **dor persistente** nos mamilos é uma das razões mais comuns apontadas pelas mães para cessar a amamentação exclusiva.

30

30

## FATORES QUE PODEM DIFICULTAR A AMAMENTAÇÃO

- condições de saúde que separam a mãe do recém-nascido
- introdução precoce de fórmula artificial
- rotina hospitalar que limita a prática do AM
- **falta de diagnóstico precoce de doenças e/ou alterações anatômicas**
- uso de medicamentos que contraindicam a amamentação
- presença de dor e/ou lesão mamilar
- cansaço físico materno
- rotina intensa de cuidados
- dificuldade de posicionamento e pega
- sucção inadequada
- experiência negativa materna na amamentação anterior
- insegurança materna
- mitos da sociedade
- falta de apoio da família
- despreparo dos profissionais de saúde

(Coca et al., 2018)

31

31

## ASSIM...

As dificuldades no início da amamentação são comuns e representam um risco para o desmame precoce.

Mãe e filho enfrentam um período de aprendizado que pode ser positivo ou negativo.

Por isso, é imprescindível que o profissional tenha conhecimento e sensibilidade para trabalhar com a díade mãe/bebê.

32

32



# LÍNGUA

A língua parece ter evoluído com o movimento dos vertebrados do ambiente aquático para o ambiente terrestre, sendo sua principal função **facilitar a alimentação** no ambiente terrestre.

**Nem toda língua tem uma função intraoral**

**Nem toda língua é utilizada para a alimentação**

**Nem toda língua é utilizada da mesma maneira para a alimentação**

33

33

A língua humana na alimentação

**Gustação**

**Mastigação**

**Deglutição**

**Retirada dos alimentos dos dentes**

34

34

## FUNÇÕES DA LÍNGUA EM VERTEBRADOS

### 1. Ingestão do alimento:

- **Captura do alimento**
- **Gustação**
- **Auxílio na mastigação**
- **Deglutição**

### 2. Olfato

### 3. Limpeza do corpo

### 4. Atividades sexuais

### 5. Fala

35

35

A língua humana é uma estrutura muscular complexa intrinsecamente configurada para participar das funções de respirar, sugar, mastigar, deglutir e falar, sendo considerada uma das estruturas mais importantes do corpo.

- Embora a língua humana seja uma das mais importantes estruturas do corpo humano, sua musculatura ainda é pouco compreendida.
- Uma das razões da escassez de estudos sobre a língua está em sua complexa anatomia.
- Como resultado, o diagnóstico e tratamento das alterações da língua sofrem atrasos em relação a outras estruturas da cabeça e pescoço.

36

36

2013



NIH Public Access

Author Manuscript

*Anat Rec (Hoboken)*. Author manuscript; available in PMC 2014 July 01.

Published in final edited form as:

*Anat Rec (Hoboken)*. 2013 July ; 296(7): 1102–1114. doi:10.1002/ar.22711.

## A 3-Dimensional Atlas of Human Tongue Muscles

IRA SANDERS<sup>1</sup> and LIANCAI MU<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Alice and David Jurist Institute for Biomedical Research, Hackensack University Medical Center, Hackensack, New Jersey, 07601

<sup>2</sup>Upper Airway Research Laboratory, Department of Research, Hackensack University Medical Center, Hackensack, New Jersey, 07601

37

37

## ANATOMOFISIOLOGIA DA LÍNGUA

**Base:** está atrás do sulco terminal

**Corpo:** vai do sulco terminal até o frênulo lingual

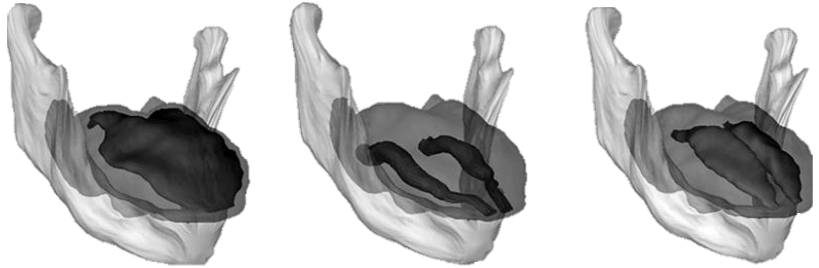
**Lâmina:** vai desde o frênulo lingual até o ápice da língua.

38

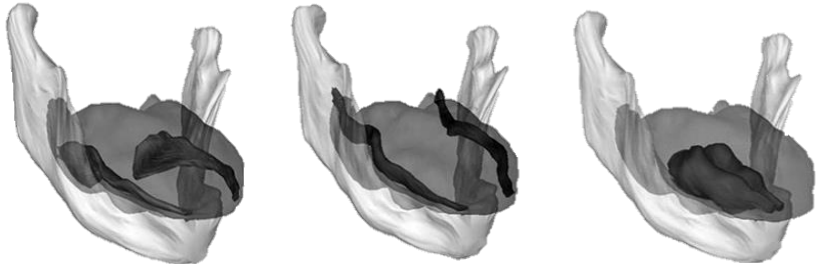
38

Os músculos da língua da maioria dos mamíferos são divididos em 2 grupos:

**MÚSCULOS  
INTRÍNSECOS DA  
LÍNGUA**



**MÚSCULOS  
EXTRÍNSECOS DA  
LÍNGUA**



39

39

**Os músculos da língua são estriados...**

O **músculo estriado** é composto por **fibras musculares** que estão interconectadas por tecido conjuntivo.

40

40

Existem 2 tipos básicos de **fibras musculares**:

**fibras musculares tipo I (vermelhas)**: a contração da fibra muscular é mais **lenta**; são capazes de menos força muscular e são **resistentes a fadiga**.

**fibras musculares tipo II (brancas)**: a contração das fibras musculares é mais **rápida**; são capazes de mais força muscular e são **menos resistentes a fadiga**.

41

41

Como é a distribuição das fibras musculares na língua humana?

A proporção de fibras musculares do tipo I, na língua, **não é homogênea**:

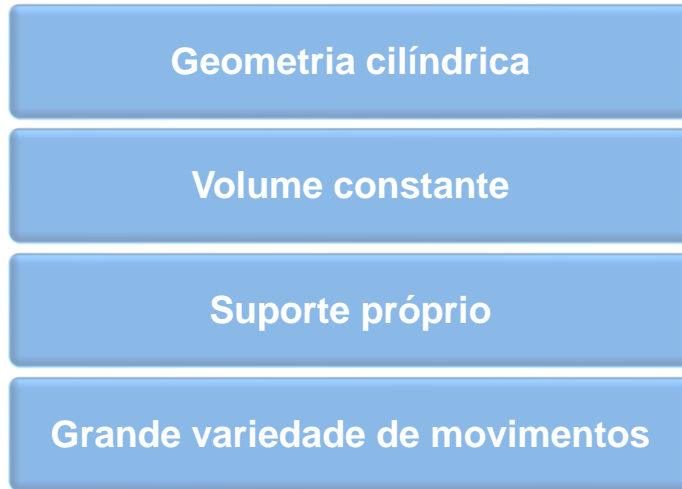
- nas três partes da língua (base, corpo e lâmina),
- em um mesmo músculo,
- em músculos diferentes,
- em diferentes espécimes,
- em condições adversas de saúde.

42

42

A língua humana se enquadra na categoria dos **hidróstatos musculares**.

### **Elementos que caracterizam um hidróstato muscular**



43

43

A língua humana é capaz de mudar a sua forma e realizar movimentos de diferentes maneiras.

**A combinação de movimentos associada à capacidade de deformação da língua é que permite a realização das funções orofaciais**

Os movimentos básicos da língua são:

44

44

A **protrusão** é o movimento da língua para frente. O músculo mais importante são os fascículos posteriores do genioglosso.

A **retrusão** é o movimento da língua para trás. Os músculos mais importantes são o hioglosso e o estiloglosso.

O **alongamento** é o aumento do comprimento da língua com redução da largura. Os músculos mais importantes são o transverso e o vertical.

O **encurtamento** é a redução do comprimento da língua com aumento da largura. Os músculos mais importantes são o longitudinal superior e o inferior.

A **dorsiflexão** é o movimento de arquear a ponta da língua para cima. Os músculos mais importantes são o longitudinal superior e o transverso.

A **ventroflexão** é o movimento de arquear a ponta da língua para baixo. Os músculos mais importantes são o longitudinal inferior e o transverso.

A **retroflexão** é o movimento simultâneo de elevação da base, depressão do corpo e elevação da lâmina. O músculo mais importante para a elevação da base é o estiloglosso, para a depressão do corpo são os fascículos verticais do genioglosso e para a elevação da lâmina é o longitudinal sup.

45

45

## IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA PARA A RESPIRAÇÃO

A função respiratória **normal** se faz por via nasal, e permite o acoplamento da língua ao palato duro.

A configuração das estruturas ósseas é geneticamente determinada, porém suscetível à ação modeladora da musculatura orofacial.

Assim como a função pode adaptar-se na presença de alteração de forma, a estrutura óssea também pode ser alterada pelo posicionamento habitual inadequado dos tecidos moles, tanto no desempenho de determinada função, como nos momentos de repouso.

46

46

- A língua em repouso representa uma das mais importantes fontes de força prolongada na região orofacial.
- Tem um grande impacto:
  - no desenvolvimento dentoalveolar,
  - na oclusão dentária,
  - nas funções orofaciais,
  - na necessidade de tratamento ortodôntico, e
  - na estabilidade pós-tratamento da oclusão dentária.

47

47

## IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA PARA A SUCÇÃO

### A língua comprime o mamilo para a retirada do leite

Durante a sucção nutritiva, enquanto a língua está **alta**, o mamilo é comprimido de forma uniforme da ponta até a base.

Quando a língua **abaixa**, o mamilo se expande em tamanho, de maneira uniforme, e se aproxima da junção do palato duro com o palato mole; o meio da língua também se abaixa, permitindo que o leite flua para o espaço intraoral.

Os movimentos da língua são essenciais para a extração do leite

Movimentos anormais de língua causam dor persistente nas mães durante a amamentação e uma extração de leite ineficiente

48

48



## IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA PARA A MASTIGAÇÃO

- A ação conjunta das **laterais da língua** e do músculo bucinador faz com que o alimento seja mantido sobre os molares durante a mastigação.
- A língua controla o alimento ou líquido na boca, misturando-o com a saliva, sendo também responsável por lateralizar o alimento na cavidade oral.

49

49

Dental, Oral and Craniofacial Research



Research Article

ISSN: 2058-5314

### Influence of tongue movements on masticatory efficiency

Hiroko Oguchi, Taihei Watanabe, Norimitsu Nakamura and Shigeru Watanabe\*

Division of Pediatric Dentistry, Department of Human Development and Fostering, Meikai University School of Dentistry, 1-1 Keyakidai, Sakado, Saitama, Japan

Um estudo mostrou que os ciclos mastigatórios são prolongados, e a eficiência mastigatória é marcadamente reduzida quando se restringem os movimentos da língua.

50

50

## IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA PARA A DEGLUTIÇÃO

- A **movimentação da musculatura intrínseca e extrínseca** da língua impulsiona o bolo alimentar em direção à faringe, durante a fase oral da deglutição.
- Alterações na movimentação da língua, sejam de origem muscular ou neurológica, podem levar à disfagia.

51

51

## IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA PARA A FALA

- Cada consoante e cada vogal exige um **formato e uma posição diferente da língua** no interior da cavidade oral.
- Isso significa que, durante a fala, a língua está em constante movimento na cavidade oral e deve ter agilidade e precisão suficientes para tal.

52

52

## IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA PARA A VOZ

A língua está ligada ao osso hioide pelos músculos hioglosso e genioglosso

Mudanças na posição anatômica da língua são concomitantes com as mudanças na posição do hioide.

A posição da língua na cavidade oral influencia na ressonância da voz

53

53

As estruturas do sistema estomatognático não são individualmente especializadas em determinada função, ou seja, agem de forma conjunta, de maneira que **qualquer modificação anatômica ou funcional específica de uma delas pode levar a desequilíbrios e vários tipos de alterações.**

A literatura relata que, quando **a mobilidade da língua está prejudicada**, há consequências no desenvolvimento e crescimento das estruturas craniofaciais...

54

54

## ASSIM...

- Os movimentos da língua são muito refinados na espécie humana e importantes para o correto desempenho de todas as funções orofaciais.
- Qualquer restrição aos movimentos da língua é prejudicial para sugar, deglutir, respirar, mastigar e falar.

55

55

## FRÊNULO LINGUAL

...é uma pequena prega de membrana mucosa que conecta a língua ao assoalho da boca, **permitindo que a parte anterior da língua se mova livremente.**

...é uma estrutura dinâmica e em camadas formada pela mucosa oral e a fáscia do assoalho da boca, que é mobilizada em uma **prega** da linha média na **elevação e/ou retração** da língua.

(Mills et al, 2019)

A presença de qualquer frênulo ocorre quando houve originalmente uma fusão embrionária de 2 superfícies, que posteriormente foram separadas durante o crescimento.

56

## Quando o frênulo limita os movimentos da língua denominamos anquiloglossia

A anquiloglossia é uma condição congênita causada por uma **falha embriológica** no processo de separação da língua do assoalho da boca

57

57

Todos os autores são unânimes em afirmar que a anquiloglossia compromete a **mobilidade da língua**.

Poucos fazem a **óbvia relação** de que, se a mobilidade está alterada, as **funções exercidas pela língua** também estarão comprometidas, em maior ou menor grau.

58

58



International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology  
54 (2000) 123–131

INTERNATIONAL JOURNAL OF  
**Pediatric  
Oto  
Rhino,  
Laryngology**  
www.elsevier.com/locate/ijporl

## Ankyloglossia: controversies in management<sup>☆</sup>

Anna H. Messner <sup>a,\*</sup>, M. Lauren Lalakea <sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Division of Otolaryngology/Head and Neck Surgery, Stanford University, Packard Childrens Hospital at Stanford, 725 Welch Road, Palo Alto, CA 94303, USA*

<sup>b</sup> *Division of Otolaryngology/Head and Neck Surgery, Stanford University and Santa Clara Valley Medical Center, Palo Alto, CA, USA*

Received 17 March 2000; accepted 24 May 2000

As autoras enviaram **questões** para diferentes profissionais para verificar as **crenças sobre a anquiloglossia**.

59

59

## ANQUILOGLOSSIA

É uma anomalia **congênita**, que ocorre quando **tecidos remanescentes embriológicos**, que deveriam ter sofrido **apoptose** durante o desenvolvimento embrionário, **permanecem** na face inferior da língua, **restringindo** seus movimentos.

60

60

# ANQUILOGLOSSIA

**Natureza  
hereditária**

**Mutação do  
gene TBX22**

**Incidência maior  
no sexo masculino**

**Herança  
autossômica  
dominante**

**Ligada ao  
cromossomo X**

**Penetrância  
incompleta**

61

61

A anquiloglossia é reconhecida como uma malformação congênita e deve ser diagnosticada

**Q38-Q45 Outras malformações congênitas do aparelho digestivo**

Q38 Outras malformações congênitas da língua, da boca e da faringe

**Q38.1 Anquiloglossia**

Língua presa

[http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/q38\\_q45.htm](http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/q38_q45.htm)

OMIM® - Online Mendelian Inheritance in Man®

(base de dados de genes e das desordens genéticas conhecidas associadas a esses genes)

106280

ANKYLOGLOSSIA

*Alternative titles; symbols*

'TONGUE-TIE'

62

62

## Muitos paradigmas para quebrar...

63

63

### PARADIGMA

O diagnóstico não deve ser feito antes dos 5 anos, pois o frênulo pode alongar ou sofrer ruptura espontânea

(Wallace, 1963 e 1964; Wright, 1995)

### NOVO PARADIGMA

A constituição histológica do frênulo lingual na anquiloglossia não permite que ele se rompa ou seja alongado com exercícios

(Martinelli et al., 2014)

64



## PARADIGMA

Para avaliar o frênulo é só pedir para o paciente colocar a língua para fora da boca.

(Wallace, 1963; Sedano et al., 1989)

## NOVO PARADIGMA

A melhor posição para verificar as características anatômicas da língua e do frênulo lingual é a

**ELEVAÇÃO**

(Martinelli et al., 2020)

65

## PARADIGMA

No recém-nascido, o frênulo se posiciona desde o ápice da língua até a base do processo alveolar mandibular

(Corrêa et al., 2008; Corrêa, 2010)

## NOVO PARADIGMA

Diferentes pontos de fixação do frênulo na língua e no assoalho da boca

(Martinelli et al., 2014)

66

## PARADIGMA

Na medida em que ocorre o crescimento ósseo, o frênulo migra para sua posição central

(Navarro et al., 2002; Corrêa, 2010)

## NOVO PARADIGMA

A fixação do frênulo, tanto na língua quanto no assoalho da boca não se modifica ao longo do tempo

(Martinelli et al., 2014)

67

## PARADIGMA

No recém-nascido, a língua no repouso, posiciona-se entre os rodets gengivais, preenchendo o espaço que futuramente será ocupado pelos dentes.

(Corrêa, 2010)

## NOVO PARADIGMA

A presença da anquiloglossia leva a língua a se manter baixa na cavidade oral durante o repouso.

(Martinelli et al., 2016)

68

## PARADIGMA

A anquiloglossia raras vezes é sintomática em bebês.

(McEnery, 1941; Paradise, 1990)

## NOVO PARADIGMA

Bebês com anquiloglossia apresentam dificuldades na amamentação

(Buryk et al., 2011; Berry et al., 2012; Martinelli et al., 2015)

69

## PARADIGMA

As alterações funcionais tendem a diminuir com o tempo e com o crescimento oral

(Kummer, 2005)

## NOVO PARADIGMA

Com o crescimento, o indivíduo mastiga, deglute, respira e fala, porém com **ADAPTAÇÕES!**

(Martinelli et al., 2019)

70

Todos esses estudos mostram a importância da **avaliação do frênulo lingual** para verificar a presença de impedimento mecânico à livre movimentação da língua **o mais cedo possível**.

71

71

## **ASSIM...**

- Nos últimos anos, muitos estudos têm quebrado velhos paradigmas...
- A cada dia surgem novas evidências sobre a importância da livre movimentação da língua para a realização correta das funções orofaciais.
- Por isso é imprescindível o uso de protocolos validados de avaliação do frênulo lingual para auxiliar o clínico no diagnóstico preciso, proporcionando segurança para indicação do procedimento cirúrgico.

72

72

# AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL EM BEBÊS

73

Hazelbaker

1993

Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function*	
Appearance Items	Function Items
Appearance of tongue when lifted	Lateralization
2: Round or square	2: Complete
1: Slight cleft in tip apparent	1: Body of tongue but not tongue tip
0: Heart- or V-shaped	0: None
Elasticity of frenulum	Lift of tongue
2: Very elastic	2: Tip to mid-mouth
1: Moderately elastic	1: Only edges to mid-mouth
0: Little or no elasticity	0: Tip stays at lower alveolar ridge or rises to mid-mouth only with jaw closure
Length of lingual frenulum when tongue lifted	Extension of tongue
2: >1 cm	2: Tip over lower lip
1: 1 cm	1: Tip over lower gum only
0: <1 cm	0: Neither of the above, or anterior or mid-tongue humps
Attachment of lingual frenulum to tongue	Spread of anterior tongue
2: Posterior to tip	2: Complete
1: At tip	1: Moderate or partial
0: Notched tip	0: Little or none
Attachment of lingual frenulum to inferior alveolar ridge	Cupping
2: Attached to floor of mouth or well below ridge	2: Entire edge, firm cup
1: Attached just below ridge	1: Side edges only, moderate cup
0: Attached at ridge	0: Poor or no cup
	Peristalsis
	2: Complete, anterior to posterior
	1: Partial, originating posterior to tip
	0: None or reverse motion
	Snapback
	2: None
	1: Periodic
	0: Frequent or with each suck

Adapted with permission from Hazelbaker.<sup>26</sup>  
\* The infant's tongue was assessed using the 5 appearance items and the 7 function items. Significant ankyloglossia was diagnosed when appearance score total was 8 or less and/or function score total was 11 or less.

74

74

Messner et al.

## 2000

- ✓ Anquiloglossia leve
- ✓ Anquiloglossia moderada
- ✓ Anquiloglossia grave
- ✓ Frênulo lingual fino
- ✓ Frênulo lingual grosso

75

75

Coryllos et al.

## 2004

### Tipo 1

frênulo fino e elástico, fixado no rebordo alveolar e no ápice da língua.

### Tipo 2

frênulo fino e elástico, fixado no rebordo alveolar ou logo atrás.

### Tipo 3

frênulo espesso, fibroso e com menos elasticidade, fixado no meio da língua e no meio do assoalho da boca.

### Tipo 4

frênulo espesso, fibroso e inelástico, fixado na base da língua.

76

76

Griffiths

## 2004

- ✓ Espessura do frênulo lingual
- ✓ Forma de “coração” da ponta da língua ao ser protruída
- ✓ Fixação do frênulo na língua

77

77

Hogan et al.

## 2005

Detectar a presença de língua presa por meio de inspeção visual, tendo como padrão de alteração imagens fotográficas previamente fornecidas.

78

78

Srinivasan et al.,  
**2006**

Instrumento  
*Frenotomy Decision Rule for Breastfeeding Infants*  
 (FDRBI)

- Sinais/Sintomas apresentados pelas mães: dor e/ou trauma nos mamilos
- Sinais/Sintomas apresentados pelos bebês:
  - ✓ Membrana anterior visível na base da língua, restringindo o movimento da língua, levando à inabilidade de tocar o palato duro; e/ou
  - ✓ Inabilidade para acoplar o dedo do examinador; e/ou
  - ✓ Inabilidade para protruir a língua, passando o limite da gengiva.

79

79

Knox  
**2010**

Inspeção visual do frênulo da língua em recém-nascidos associada à observação de sinais e sintomas apresentados pelas mães e seus bebês.

80

80



Baeza et al.

## 2013

- ✓ Os sintomas referidos e a observação clínica da díade mãe/bebê durante a amamentação podem ser suficientes para diagnosticar a anquiloglossia e recomendar a frenotomia.
- ✓ Não é necessário o uso de instrumentos invasivos de avaliação.

81

81

Ingram et al.

## 2015

### *Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT)*








- ✓ aparência da ponta da língua (forma de coração, ligeira fenda/entalhada ou redonda)
- ✓ fixação do frênulo no alvéolo inferior (anexada na parte superior (topo) da gengiva; anexado na face interna da gengiva (atrás); anexado ao meio do assoalho da boca)
- ✓ elevação da língua durante o choro com a boca aberta (elevação mínima; elevação apenas das bordas da língua em direção ao palato duro; elevação completa da língua em direção ao palato duro)
- ✓ protrusão da língua sobre a gengiva (ponta da língua atrás da gengiva; ponta da língua sobre a gengiva ou ponta da língua pode se estender sobre o lábio inferior).

82

82

Martinelli et al.

2012/16

<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p>HISTÓRIA CLÍNICA</p> <p>Nome: _____ Data do Exame: ___/___/___ DN: ___/___/___ Mãe: _____ Céleste: M ( ) F ( ) Nome do bebê: _____ Nome da mãe: _____ Endereço: _____ nº _____ Bairro: _____ Cidade/Estado: _____ CEP: _____ Fones: residencial ( ) trabalho ( ) celular ( ) Endereço eletrônico: _____</p> <p>Antecedentes Familiares (Investigar se existem casos na família com alteração de frênulo da língua) ( ) não ( ) sim (1) Quem e qual o problema: _____</p> <p>Problemas de búscia ( ) não ( ) sim Quantos: _____</p> <p>Amamentação: - Iniciava antes de 3 meses? ( ) não (0) ( ) sim (1) ou menos (2) - cessava para mamor? ( ) não (0) ( ) sim (1) - mama um pouquinho e dorme? ( ) não (0) ( ) sim (1) - vai saltando o mamilo? ( ) não (0) ( ) sim (1) - morda o mamilo? ( ) não (0) ( ) sim (2)</p> <p>Total de história clínica Melhor resultado: 0 Pior resultado: 8</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p>EXAME CLÍNICO (Inglês-se: Imagem para posterior análise)</p> <p>PARTE I - AVALIAÇÃO ANATOMOFUNCIONAL (TRIAGEM NEONATAL)</p> <p>1. Postura de lábios em repouso</p>  <p>( ) lábios fechados (0) ( ) lábios entreabertos (1) ( ) lábios abertos (1)</p> <p>2. Tendência de posicionamento da língua durante o choro</p>  <p>( ) língua na linha média (0) ( ) língua elevada (0) ( ) língua na linha lateral com elevação das laterais (2)</p> <p>3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação</p>  <p>( ) arredondada (0) ( ) ligeira fenda no ápice (2) ( ) formato de "coração" (3)</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p>4. Frênulo da língua</p>  <p>( ) é possível visualizar ( ) não é possível visualizar ( ) visualizado com manobra*</p> <p>* Manobra de elevação e posteriorização da língua. NO CASO DE NÃO OBSERVÁVEL, VÁ PARA A PARTE II (Avaliação da Sucção não Nutritiva e Nutritiva)</p> <p>4.1. Espessura do frênulo</p>  <p>( ) delgado (0) ( ) espesso (2)</p> <p>4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua</p>  <p>( ) no terço médio (0) ( ) entre o terço médio e o ápice (2) ( ) no ápice (3)</p> <p>4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca</p>  <p>( ) visível a partir das carúnculas sublinguais (0) ( ) visível a partir da crista alveolar inferior (1)</p> <p>Total de Avaliação anatomofuncional (Itens 1, 2, 3 e 4): Melhor resultado: 10 Pior resultado: 12</p> <p>Quando a pontuação dos itens 1, 2, 3 e 4 da avaliação anatomofuncional for igual ou maior que 7, não se considera a referência do frênulo nos momentos de língua, necessitando liberação.</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p>PARTE II - AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA E NUTRITIVA</p> <p>1. Sucção não nutritiva (sucção do dedo mínimo ensaiado)</p> <p>1.1. Movimento da língua</p> <p>( ) adequado: anteroposteriorização de língua, movimentos coordenados e sucção silenciosa (0) ( ) inadequado: anteroposteriorização de língua limitada, movimentos incoordenados e atrito para início de sucção (1)</p> <p>2. Sucção nutritiva na Amamentação (na hora da mamada, observar o bebê durante 5 minutos)</p> <p>2.1. Ritmo da sucção (laborar: grupos de sucção e pausas)</p> <p>( ) ritmos suções seguidas com pausas curtas (0) ( ) poucas suções com pausas longas (1)</p> <p>2.2. Coordenação entre sucção/deglutição/respiração</p> <p>( ) adequada (0) (apetito entre a eficiência alimentar e as funções de sucção, deglutição e respiração, sem crises de saturação) ( ) inadequada (1) (laxos, engasgos, dispnéia, regurgitação, vômito, náusea na deglutição)</p> <p>2.3. "Morda" o mamilo</p> <p>( ) não (0) ( ) sim (1)</p> <p>2.4. Estímulos da língua durante a sucção</p> <p>( ) não (0) ( ) sim (1)</p> <p>Total de avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva. Melhor resultado: 0 Pior resultado: 5</p> <p>TOTAL GERAL DA HISTÓRIA E DO EXAME CLÍNICO: Melhor resultado: 0 Pior resultado: 26</p> <p>Soma do exame de EXAME CLÍNICO (avaliação anatomofuncional e posição de sucção não nutritiva e nutritiva): Score 0 a 6: não há necessidade de frênulo nos momentos de língua. Score 0 ou mais: há referência do frênulo nos momentos de língua, necessitando liberação. ( ) Soma do exame de avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva: Score 0 a 12: não há referência do frênulo nos momentos de língua, necessitando liberação. ( ) Score 13 ou mais: há referência do frênulo nos momentos de língua, necessitando liberação. ( )</p>
--	---	--	--

83

Martinelli et al.


2016

**TRIAGEM NEONATAL**  
**do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês**  
Martinelli, 2015

Nome: \_\_\_\_\_


Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1. Postura de lábios em repouso




( ) lábios fechados (0) ( ) lábios entreabertos (1) ( ) lábios abertos (1)

2. Tendência de posicionamento da língua durante o choro




( ) língua na linha média (0) ( ) língua elevada (0) ( ) língua na linha média com elevação das laterais (2) ( ) ponta da língua lateral com elevação das laterais (2)

3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação



( ) arredondada (0) ( ) ligeira fenda no ápice (2) ( ) formato de "coração" (3)


4. Frênulo da língua



( ) é possível visualizar ( ) não é possível visualizar ( ) visualizado com manobra\*

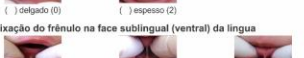
\* Manobra de elevação e posteriorização da língua. Se não observável, realizar o teste com 30 dias.

4.1. Espessura do frênulo



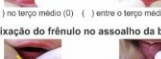
( ) delgado (0) ( ) espesso (2)

4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua



( ) no terço médio (0) ( ) entre o terço médio e o ápice (2) ( ) no ápice (3)

4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca



( ) visível a partir das carúnculas sublinguais (0) ( ) visível a partir da crista alveolar inferior (1)

Score 0 a 4: normal ( )  
Score 5 a 6: duvidoso ( ) reteste em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Score 7 ou mais: alterado ( ) É necessário a liberação do frênulo lingual.

84

84

Walker et al.

**2018**

A distância entre a fixação do frênulo lingual e a ponta da língua é, em média, de 9mm.

85

85

Ingram et al.

TABBY - Tongue-tie and Breastfed Babies

**2019**

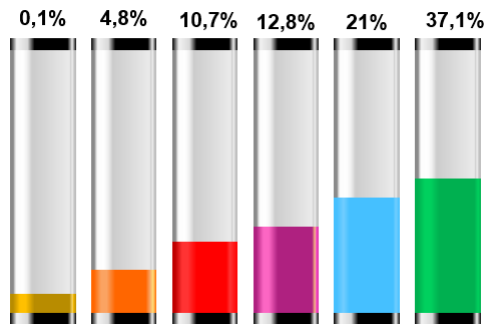
Dos mesmos autores do instrumento Bristol, para facilitar a compreensão e tradução a outros idiomas

86

86

Não há critérios padronizados para o diagnóstico e classificação da anquiloglossia, sendo essa uma das principais críticas da Sociedade Canadense de Pediatria.

## Variação dos índices de prevalência



87

87

### PADRONIZAÇÃO

a realização de estudos epidemiológicos consistentes

a comparação de dados entre regiões do país

a comparação de dados entre países

os reais índices de prevalência

88

88

Desde 2014, é obrigatória a realização do Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês, em todos os hospitais e maternidades, nas crianças nascidas em suas dependências.

89

89



...é um protocolo específico de avaliação do frênulo lingual para bebês, cujo objetivo é diagnosticar a presença de alterações do frênulo lingual e a limitação dos movimentos da língua, que podem comprometer as funções de sugar, engolir, mastigar e falar.

- Martinelli RLC. Relação entre as características anatômicas do frênulo lingual e as funções de sucção e deglutição em bebês [dissertação]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2013.
- Martinelli RLC. Validação do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês [tese]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2015.
- Martinelli RL, Marchesan IQ, Lauris JR, Honório HM, Gusmão RJ, Berretin-Felix G. Validade e confiabilidade da triagem: "teste da linguinha". Rev. CEFAAC. 2016 Nov-Dez; 18(6):1323-31.
- 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;42:5-13.

90

90

## **Relação entre as características anatômicas do frênulo lingual e as funções de sucção e deglutição em bebês**

**ROBERTA LOPES DE CASTRO MARTINELLI**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Fonoaudiologia

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25143/tde-05062013-094418/pt-br.php>

**Os resultados mostraram haver associação entre as alterações do frênulo lingual e as funções de sucção e deglutição em bebês**

91

## **Validação do Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês**

**ROBERTA LOPES DE CASTRO MARTINELLI**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências no Programa de Fonoaudiologia

O Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês mostrou ser um instrumento válido e confiável de avaliação, assegurando acurácia em diagnosticar as alterações do frênulo lingual dentro dos parâmetros investigados, podendo ser aplicado por diferentes avaliadores, desde que os mesmos sejam capacitados e treinados para sua aplicação.

92



**Presidência da República**  
**Casa Civil**  
**Subchefia para Assuntos Jurídicos**

**LEI Nº 13.002, DE 20 JUNHO DE 2014.**

Obriga a realização do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês.

**A P R E S I D E N T A D A R E P Ú B L I C A**, Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º É obrigatória a realização do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês, em todos os hospitais e maternidades, nas crianças nascidas em suas dependências.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor após decorridos 180 (cento e oitenta) dias de sua publicação oficial.

Brasília, 20 de junho de 2014; 193º da Independência e 126º da República.

**DILMA ROUSSEFF**

Arthur Chioro

<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/72056902/dou-edicao-extra-secao-1-23-06-2014-pg-4>

93

93

**subdiagnóstico**

**sobrediagnóstico**

**Impacto nas  
funções  
orofaciais**

**Cirurgias  
desnecessárias**

94

# TESTE DA LINGUINHA...

**TRIAGEM NEONATAL do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua para Bebês**

Nome: \_\_\_\_\_  
 Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**1. Postura de lábios em repouso**

lábios fechados (0)  lábios entreabertos (1)  lábios abertos (1)

**2. Tendência do posicionamento da língua durante o choro**

língua na linha média (0)  língua elevada (0)  língua na linha média com elevação das laterais (2)  língua baixa (2)

**3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro**

arredondada (0)  lígula fenda no ápice (2)  formato de "coração" (3)

**4. Frênulo da língua**

4 possível visualizar  não é possível visualizar  visualizado com manobra\*

\* Manobra de elevação e posicionamento da língua. Se não observável, realizar o teste com 30 dias.

**4.1. Espessura do frênulo**

delgado (0)  espesso (2)

**4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua**

no terço médio (0)  entre o terço médio e o ápice (2)  no ápice (3)

**4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca**

visível a partir das carúnculas sublinguais (0)  visível a partir da crista alveolar inferior (1)

Escore 0 a 4: normal ( )  
 Escore 5 a 6: duvidoso ( ) reteste em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Escore 7 ou mais: alterado ( ) Supere-se cirurgia.

Para sua realização é aplicada, inicialmente, a triagem neonatal do Protocolo de Avaliação do frênulo da língua em bebês

Martinelli RLC, Marchesan IQ, Lauris JR, Honório HM; Gusmão RJ, Berretin-felix G . Validade e confiabilidade da triagem: "teste da linguinha". Rev CEFAC (Online). 2016;18(6):1323-31. 95

95

# TESTE DA LINGUINHA...

Nos casos de dúvida detectados pela triagem, é aplicado o protocolo completo com 30 dias de vida

PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS Martinelli, 2015	PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS Martinelli, 2015	PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS Martinelli, 2015	PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS Martinelli, 2015
<b>HISTÓRIA CLÍNICA</b> Nome: _____ Data do Exame: ____/____/____ DN: ____/____/____ Mãe: _____ Gênero: M ( ) F ( ) Nome do pai: _____ Endereço: _____ Cidade/Estado: _____ CEP: _____ Formas residenciais: ( ) _____ Trabalho: ( ) _____ Escolar: ( ) _____ Endereço eletrônico: _____  Antecedentes Familiares Investigar se existem casos na família com alteração de frênulo da língua? ( ) Não (0) ( ) Sim (1) Quem e qual o problema?  Problemas de Saúde ( ) Não (0) ( ) Sim (1) Qual:  Amamentação: - intervalo entre as mamadas: ( ) 2h ou mais (0) ( ) 1h ou menos (2) - cansaço para mamar? ( ) Não (0) ( ) Sim (1) - mama um pouco mais e dorme? ( ) Não (0) ( ) Sim (1) - vai soltando o mamilo? ( ) Não (0) ( ) Sim (1) - morde o mamilo? ( ) Não (0) ( ) Sim (2)  Total da história clínica. Melhor resultado: 0. Pior resultado: 6	<b>EXAME CLÍNICO</b> (sugere-se filmagem para posterior análise)  <b>PARTE I – AVALIAÇÃO ANATÔMICO-FUNCIONAL (TRIAGEM NEONATAL)</b>  <b>1. Postura de lábios em repouso</b> <input type="checkbox"/> lábios fechados (0) <input type="checkbox"/> lábios entreabertos (1) <input type="checkbox"/> lábios abertos (1)  <b>2. Tendência do posicionamento da língua durante o choro</b> <input type="checkbox"/> língua na linha média (0) <input type="checkbox"/> língua elevada (0) <input type="checkbox"/> língua na linha média com elevação das laterais (2) <input type="checkbox"/> língua baixa (2)  <b>3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação</b> <input type="checkbox"/> arredondada (0) <input type="checkbox"/> lígula fenda no ápice (2) <input type="checkbox"/> formato de "coração" (3)  Total de Avaliação anatomofuncional (Itens 1, 2, 3 e 4). Melhor resultado: 0. Pior resultado: 12 Quando o score do Item 1, 2, 3 e 4 de avaliação anatomofuncional for igual ou maior que 7, pode-se considerar a necessidade de frênulo no momento da língua, necessitando de cirurgia.	<b>4. Frênulo da língua</b> <input type="checkbox"/> 4 possível visualizar <input type="checkbox"/> não é possível visualizar <input type="checkbox"/> visualizado com manobra* * Manobra de elevação e posicionamento da língua. NO CASO DE NÃO OBSERVÁVEL, VIA PARA A PARTE II (Avaliação da Sucção Não Nutritiva e Nutritiva)  <b>4.1. Espessura do frênulo</b> <input type="checkbox"/> delgado (0) <input type="checkbox"/> espesso (2)  <b>4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua</b> <input type="checkbox"/> no terço médio (0) <input type="checkbox"/> entre o terço médio e o ápice (2) <input type="checkbox"/> no ápice (3)  <b>4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca</b> <input type="checkbox"/> visível a partir das carúnculas sublinguais (0) <input type="checkbox"/> visível a partir da crista alveolar inferior (1)  Total de Avaliação anatomofuncional (Itens 1, 2, 3 e 4). Melhor resultado: 0. Pior resultado: 12 Quando o score do Item 1, 2, 3 e 4 de avaliação anatomofuncional for igual ou maior que 7, pode-se considerar a necessidade de frênulo no momento da língua, necessitando de cirurgia.	<b>PARTE II – AVALIAÇÃO DA SUÇÃO NÃO NUTRITIVA E NUTRITIVA</b>  <b>1. Sucção não nutritiva (sucção do dedo mínimo estendido)</b> <input type="checkbox"/> adequado: antecâmaração de língua, movimentos coordenados e sucção eficiente (0) <input type="checkbox"/> inadequado: antecâmaração de língua ineficaz, movimentos incoordenados e abalos para início da sucção (1)  <b>2. Sucção Nutritiva no Amamentação</b> (na hora de mamar, observar o bebê mamando durante 5 minutos)  <b>2.1. Ritmo de sucção (observar grupos de sucção e pausas)</b> <input type="checkbox"/> séries suções seguidas com pausas curtas (0) <input type="checkbox"/> poucas suções com pausas longas (1)  <b>2.2. Coordenação entre sucção/deglutição/respiração</b> <input type="checkbox"/> adequado (0) (quadro de coordenação adequado e os funções de sucção, deglutição e respiração, sem sinais de estresse) <input type="checkbox"/> inadequado (1) (bates, engasgos, dispnéia, rogarjagato, soltapi, náuseas na deglutição)  <b>2.3. "Morde" o mamilo</b> <input type="checkbox"/> Não (0) <input type="checkbox"/> Sim (1)  <b>2.4. Estípite de língua durante a sucção</b> <input type="checkbox"/> Não (0) <input type="checkbox"/> Sim (1)  Total da avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva. Melhor resultado: 0. Pior resultado: 6  TOTAL GERAL DA HISTÓRIA E DO EXAME CLÍNICO. Melhor resultado: 0. Pior resultado: 28  Somar os escores da PARTE I (EXAME CLÍNICO) e somar com o resultado da avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva. Quando o total for maior ou igual a 12, pode-se considerar a necessidade de frênulo no momento da língua, necessitando de cirurgia.  Somar os escores da HISTÓRIA E DO EXAME CLÍNICO. Quando o total for maior ou igual a 28, pode-se considerar a necessidade de frênulo no momento da língua, necessitando de cirurgia. Escores 0 a 22 são na realidade de frênulo não necessitando de língua, necessitando de cirurgia. ( ) Escores 23 ou mais na realidade de frênulo não necessitando de língua, necessitando de cirurgia. ( )

Martinelli RLC. Validação do Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês [tese]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2015. Marchesan IQ; Lauris JR; Honório HM; Gusmão JG ; Berretin-Felix G . Validation of the Lingual Frenulum Protocol For Infants. The International Journal Of Orofacial Myology. 2016;42:5-13. 96

96



**TRIAGEM NEONATAL**  
**do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês**  
Martinelli, 2015

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**1. Postura de lábios em repouso**

lábios fechados (0)     lábios entreabertos (1)     lábios abertos (1)

**2. Tendência do posicionamento da língua durante o choro**

língua na linha média (0)     língua elevada (0)     língua na linha média com elevação das laterais (2)     ponta da língua baixa com elevação das laterais (2)

**3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação**

arredondada (0)     ligeira fenda no ápice (2)     formato de "coração" (3)

**4. Frênulo da língua**

é possível visualizar     não é possível visualizar     visualizado com manobra\*

\* Manobra de elevação e posteriorização da língua. Se não observável, realizar o reteste com 30 dias.

**4.1. Espessura do frênulo**

delgado (0)     espesso (2)

**4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua**

no terço médio (0)     entre o terço médio e o ápice (2)     no ápice (3)

**4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca**

visível a partir das carúnculas sublinguais (0)     visível a partir da crista alveolar inferior (1)

Escore 0 a 4: normal ( )

Escore 5 a 6: duvidoso ( ) reteste em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Escore 7 ou mais: alterado ( ) É necessário a liberação do frênulo lingual.

*Como iniciar a avaliação?*

**Sempre pela triagem!**

97

97



- Para posicionar adequadamente o bebê, é solicitado que a mãe ou responsável apoie a nuca do bebê no espaço entre o braço e o antebraço.
- Em seguida é solicitado que ela segure as mãos do bebê.

98

98



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 1. Postura de lábios em repouso



( ) lábios fechados (0)



( ) lábios entreabertos (1)



( ) lábios abertos (1)

99

99



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 2. Tendência do posicionamento da língua durante o choro



( ) língua na linha média (0)



( ) língua elevada (0)



( ) língua na linha média com  
elevação das laterais (2)



( ) ponta da língua baixa  
com elevação das laterais (2)

100

100



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

### 3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação



( ) arredondada (0)



( ) ligeira fenda no ápice (2)



( ) formato de "coração" (3)

101

101

- Para elevar a língua do bebê é utilizada uma manobra específica onde são introduzidos os dedos indicadores enluvados embaixo da língua, pelas margens laterais, para que se possa fazer a elevação.
- É preciso tomar muito cuidado para não abrir exageradamente a boca do bebê e, eventualmente, prejudicar a articulação temporomandibular.

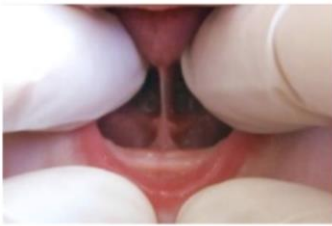
102

102



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 4. Frênulo da língua



( ) é possível visualizar



( ) não é possível visualizar



( ) visualizado com manobra\*

\* Manobra de elevação e posteriorização da língua

103

103



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

### 4.1. Espessura do frênulo



( ) delgado (0)



( ) espesso (2)

104

104



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 4.2. Fixação do frênulo na língua



( ) no terço médio (0)



( ) entre o terço médio e o ápice (2)



( ) no ápice (3)

105

105

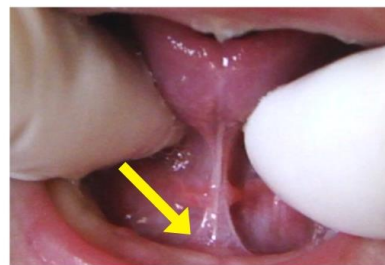


Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca



( ) visível a partir das carúnculas sublinguais (0)



( ) visível a partir da crista alveolar inferior (1)

106

106



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## RESULTADO

Escore 0 a 4: normal ( )

Escore 5 a 6: duvidoso ( ) reteste em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Escore 7 ou mais: alterado ( ) É necessário a liberação do frênulo lingual.

107

107



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## Escore duvidoso

Escore 5 a 6: duvidoso ( ) reteste em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Reteste quando o bebê completar 30 dias de vida**

108

108



Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

**RETESTE – APLICAÇÃO DO PROTOCOLO COMPLETO**

<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p><b>HISTÓRIA CLÍNICA</b></p> <p>Nome: _____          Data do Exame: ___/___/___ DN: ___/___/___ Idade: _____ Gênero: M ( ) F ( )          Nome da mãe: _____          Nome do pai: _____          Endereço: _____ nº: _____          Bairro: _____ Cidade/Estado: _____ CEP: _____          Fones: residencial: ( ) _____ trabalho: ( ) _____ celular: ( ) _____          Endereço eletrônico: _____</p> <p><b>Antecedentes Familiares</b>          (investigar se existem casos na família com alteração de frênulo da língua)  <input type="checkbox"/> não (0) <input type="checkbox"/> sim (1) Quem e qual o problema? _____</p> <p><b>Problemas de Saúde</b>  <input type="checkbox"/> não (0) <input type="checkbox"/> sim (1) Qual: _____</p> <p><b>Alimentação:</b>          - Intervalo entre as mamadas: <input type="checkbox"/> &gt;2h ou mais (0) <input type="checkbox"/> 1h ou menos (2)          - cansaço para mamar? <input type="checkbox"/> não (0) <input type="checkbox"/> sim (1)          - mamae amolecendo e dormindo? <input type="checkbox"/> não (0) <input type="checkbox"/> sim (1)          - vai soltando o mamão? <input type="checkbox"/> não (0) <input type="checkbox"/> sim (1)          - morde o mamão? <input type="checkbox"/> não (0) <input type="checkbox"/> sim (2)</p> <p>Total da história clínica: Melhor resultado=0. Pior resultado=8</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p><b>EXAME CLÍNICO</b> (sugere-se filmagem para posterior análise)</p> <p><b>PARTE I – AVALIAÇÃO ANATOMOFUNCIONAL (TRIAGEM NEONATAL)</b></p> <p><b>1. Postura de lábios em repouso</b></p> <p><input type="checkbox"/> lábios fechados (0) <input type="checkbox"/> lábios entreabertos (1) <input type="checkbox"/> lábios abertos (1)</p> <p><b>2. Tendência do posicionamento da língua durante o choro</b></p> <p><input type="checkbox"/> língua na linha média (0) <input type="checkbox"/> língua elevada (0)  <input type="checkbox"/> língua na linha média com elevação das laterais (2) <input type="checkbox"/> ponta da língua baixa com elevação das laterais (2)</p> <p><b>3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação</b></p> <p><input type="checkbox"/> arredondada (0) <input type="checkbox"/> língua fendida no ápice (2) <input type="checkbox"/> formato de "coqueiro" (3)</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p><b>4. Frênulo da língua</b></p> <p><input type="checkbox"/> não possui frênulo (0) <input type="checkbox"/> não é possível visualizar (1) <input type="checkbox"/> frênulo curto com manobra* (2)          *Manobra de elevação e posteriorização da língua.  <b>NO CASO DE NÃO OBSERVÁVEL, VA PARA A PARTE II (Avaliação de Sucção Não Nutritiva e Nutritiva)</b></p> <p><b>4.1. Exposição do frênulo</b></p> <p><input type="checkbox"/> dilgado (0) <input type="checkbox"/> espesso (2)</p> <p><b>4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua</b></p> <p><input type="checkbox"/> no terço médio (0) <input type="checkbox"/> entre o terço médio e o ápice (2) <input type="checkbox"/> no ápice (3)</p> <p><b>4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca</b></p> <p><input type="checkbox"/> inferior a partir das carúnculas sublinguais (0) <input type="checkbox"/> inferior a partir da cresta alveolar inferior (1)</p> <p>Total da Avaliação anatomofuncional (Itens 1, 2, 3 e 4): Melhor resultado=0. Pior resultado=12</p> <p>Quando o soma dos itens 1, 2, 3 e 4 da avaliação anatomofuncional for igual ou maior que 7, pode-se considerar a necessidade de frênulotomia ou moxibação da língua, necessitando filmagem.</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p><b>PARTE II – AVALIAÇÃO DA SUCCÃO NÃO NUTRITIVA E NUTRITIVA</b></p> <p><b>1. Sucção não nutritiva (sucção do dedo mínimo entoadado)</b></p> <p><b>1.1. Movimento da língua</b>  <input type="checkbox"/> adequado: anteriorização da língua, movimento coordenado e sucção eficiente (0)  <input type="checkbox"/> inadequado: anteriorização da língua limitada, movimentos incoordenados e ativas para início da sucção (1)</p> <p><b>2. Sucção Nutritiva no Amamentação</b>          (na hora da mamada, observar o bebê mamando durante 5 minutos)</p> <p><b>2.1. Ritmo da sucção (observar grupos de sucção e pausas)</b>  <input type="checkbox"/> várias sucções seguidas com pausas curtas (0)  <input type="checkbox"/> poucas sucções com pausas longas (1)</p> <p><b>2.2. Coordenação entre sucção/engulção/inspiração</b>  <input type="checkbox"/> adequada (0) (coordenação entre a atividade alimentar e as funções de sucção, deglutição e respiração, sem sinais de refluxos)  <input type="checkbox"/> inadequada (1) (dores, engasgos, distúrbios respiratório, soluço, malícia na deglutição)</p> <p><b>2.3. "Morde" o mamão</b>  <input type="checkbox"/> não (0)  <input type="checkbox"/> sim (1)</p> <p><b>2.4. Estímulos de língua durante a sucção</b>  <input type="checkbox"/> não (0)  <input type="checkbox"/> sim (1)</p> <p>Total da avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva: Melhor resultado=0. Pior resultado=5</p> <p><b>TOTAL GERAL DA HISTÓRIA E DO EXAME CLÍNICO: Melhor resultado=0. Pior resultado=25</b></p> <p>Entre os exames do EXAME CLÍNICO (avaliação anatomofuncional e avaliação de sucção não nutritiva e nutritiva) existem 2 a 4 itens de avaliação de frênulo nos movimentos da língua, necessitando filmagem. ( )</p> <p>Entre os exames da HISTÓRIA e do EXAME CLÍNICO, existem 2 a 12 itens de avaliação de frênulo nos movimentos da língua, necessitando filmagem. ( )</p>
--	--	--	--

109



Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

**HISTÓRIA CLÍNICA**

Nome: \_\_\_\_\_

Data do Exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ DN: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: M ( ) F ( )

Nome da mãe: \_\_\_\_\_

Nome do pai: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ nº: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade/Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fones: residencial: ( ) \_\_\_\_\_ trabalho: ( ) \_\_\_\_\_ celular: ( ) \_\_\_\_\_

Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_

10

110



Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

Antecedentes Familiares

(investigar se existem casos na família com alteração de frênulo da língua)

( ) não (0) ( ) sim (1) Quem e qual o problema: \_\_\_\_\_

Problemas de Saúde

( ) não ( ) sim Quais: \_\_\_\_\_

111

111



Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

Amamentação:

- intervalo entre as mamadas: ( ) 2h ou mais (0) ( ) 1h ou menos (2)
- cansaço para mamar? ( ) não (0) ( ) sim (1)
- mama um pouquinho e dorme? ( ) não (0) ( ) sim (1)
- vai soltando o mamilo? ( ) não (0) ( ) sim (1)
- morde o mamilo? ( ) não (0) ( ) sim (2)

Total da história clínica: Melhor resultado= 0 Pior resultado= 8

112

112





Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 1. Sucção não nutritiva (sucção do dedo mínimo enluvado)

### 1.1. Movimento da língua

- ( ) adequado: anteriorização de língua, movimentos coordenados e sucção eficiente (0)
- ( ) inadequado: anteriorização de língua limitada, movimentos incoordenados e atraso para início da sucção (1)

113

113



Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 2. Sucção Nutritiva na Amamentação

(na hora da mamada, observar o bebê mamando durante 5 minutos)

### 2.1. Ritmo da sucção (observar grupos de sucção e pausas)

- ( ) várias sucções seguidas com pausas curtas (0)
- ( ) poucas sucções com pausas longas (1)

114

114



Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 2. Sucção Nutritiva na Amamentação

(na hora da mamada, observar o bebê mamando durante 5 minutos)

### 2.2. Coordenação entre sucção/deglutição/respiração

- ( ) adequada (0) (equilíbrio entre a eficiência alimentar e as funções de sucção, deglutição e respiração, sem sinais de estresse)
- ( ) inadequada (1) (tosse, engasgos, dispneia, regurgitação, soluço, ruídos na deglutição)

115

115



Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

## 2. Sucção Nutritiva na Amamentação

(na hora da mamada, observar o bebê mamando durante 5 minutos)

### 2.3. “Morde” o mamilo

- ( ) não (0)
- ( ) sim (1)

116

116



Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês  
(Martinelli et al., 2016)

2. Sucção Nutritiva na Amamentação

(na hora da mamada, observar o bebê mamando durante 5 minutos)

2.4. Estalos de língua durante a sucção

- ( ) não (0)
- ( ) sim (1)

Total da avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva: Melhor resultado= 0    Pior resultado= 5

117



Se as respostas da mãe forem inconsistentes é possível cancelar a **HISTÓRIA CLÍNICA**, e considerar somente a pontuação do **EXAME CLÍNICO** (avaliação anatomofuncional e avaliação da SNN e SN)

<p>PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS Martinelli, 2016</p> <p>EXAME CLÍNICO (sugere-se filmagem para posterior análise)</p> <p>PARTE I – AVALIAÇÃO ANATOMOFUNCIONAL (TRIAGEM NEONATAL)</p> <p>1. Postura de lábios em repouso</p>	<p>PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS Martinelli, 2016</p> <p>4. Frênulo da língua</p>	<p>PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS Martinelli, 2016</p> <p>PARTE II – AVALIAÇÃO DA SUCÇÃO NÃO NUTRITIVA E NUTRITIVA</p> <p>1. Sucção não nutritiva (sucção de dedo mínimo ensucado)</p> <p>1.1. Movimento da língua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>( ) adequado: amoldamento da língua, movimento coordenado e sucção eficiente (0)</li> <li>( ) inadequado: amoldamento da língua limitado, movimentos inconcordantes e</li> </ul>
<p>3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação</p> <p>( ) ponta arredondada (0)    ( ) ponta lisa (0)    ( ) ponta de colher (0)</p>	<p>4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua</p> <p>( ) no terço médio (0)    ( ) entre o terço médio e a ponta (2)    ( ) no ápice (3)</p> <p>4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca</p> <p>( ) lateral a partir das carúnculas sublinguais (0)    ( ) lateral a partir da crista alveolar inferior (1)</p>	<p>2.2. Coordenação entre sucção/engulção/inspiração</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>( ) adequada (0) (equilíbrio entre a eficiência alimentar e as funções de sucção, deglutição e respiração sem sinais de estresse)</li> <li>( ) inadequada (1) (bicos, engasgos, distensão, regurgitação, soluço, náusea na deglutição)</li> </ul> <p>2.3. "Morte" e mamão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>( ) não (0)</li> <li>( ) sim (1)</li> </ul> <p>2.4. Estalos de língua durante a sucção</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>( ) não (0)</li> <li>( ) sim (1)</li> </ul> <p>Total da avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva: Melhor resultado= 0    Pior resultado= 5</p> <p>TOTAL GERAL DA HISTÓRIA E DO EXAME CLÍNICO: Melhor resultado= 0    Pior resultado= 25</p> <p>Nota: Em casos de EXAME CLÍNICO (avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva) Escores 0 a 8: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( ) Escores 9 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p> <p>Nota: Em casos de EXAME CLÍNICO (avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva) Escores 0 a 8: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( ) Escores 9 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p>

Soma dos escores do EXAME CLÍNICO (avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva):  
Escore 0 a 8: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua ( )  
Escore 9 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )

118



Se as respostas da mãe forem consistentes considerar a pontuação do **PROTOCOLO COMPLETO** (história clínica, avaliação anatomofuncional e avaliação da SNN e SN)

<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martini, 2015</p> <p>HISTÓRIA CLÍNICA</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martini, 2015</p> <p>EXAME CLÍNICO (sugere-se filmagem para posterior análise)</p> <p>PARTE I – AVALIAÇÃO ANATOMOFUNCIONAL (TRIAGEM NEONATAL)</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martini, 2015</p> <p>4. Frênulo da língua</p>	<p><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martini, 2015</p> <p>PARTE II – AVALIAÇÃO DA SUÇÃO NÃO NUTRITIVA E NUTRITIVA</p> <p>1. Sucção não nutritiva (sucção do dedo mínimo enroscado)</p> <p>1.1. Movimento da língua</p>
<p>Soma dos escores da HISTÓRIA e do EXAME CLÍNICO: Escore 0 a 12: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua ( ) Escore 13 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p>			
<p>Investigar se existe caso na família com alteração de frênulo da língua</p> <p>( ) não ( ) sim (1) Quem e qual o problema?</p> <p>Problema de Saúde: _____</p> <p>( ) não ( ) sim (2) Qual:</p>	<p>( ) língua na linha média (0) ( ) língua elevada (0)</p> <p>( ) língua na linha média com elevação das laterais (2) ( ) ponta da língua baixa com elevação das laterais (2)</p> <p>3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação</p> <p>( ) arredondada (0) ( ) ligeira fenda no ápice (2) ( ) formato de "cogelo" (3)</p>	<p>4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua</p> <p>( ) não (2) ( ) entre o terço médio e o ápice (2) ( ) no bico (3)</p> <p>4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca</p> <p>( ) invade a parte das carunculas sublinguais (0) ( ) invade a parte da cresta alveolar inferior (1)</p>	<p>( ) adequada (0) (qualificadora para a eficiência alimentar e as funções de sucção, deglutição e mastigação, sem sinais de restrição)</p> <p>( ) inadequada (1) (barridos, engargalos, distúrbios de regurgitação, soluços, náuseas na deglutição)</p> <p>2.3. "Morder" o mamilo</p> <p>( ) não (0) ( ) sim (1)</p> <p>2.4. Estímulos de língua durante a sucção</p> <p>( ) não (0) ( ) sim (1)</p> <p>Total da avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva: Melhor resultado=0 - Pior resultado=3</p> <p>TOTAL GERAL DA HISTÓRIA E DO EXAME CLÍNICO: Melhor resultado=0 - Pior resultado=25</p> <p>Soma dos escores do EXAME CLÍNICO (avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva): Escore 0 a 12: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p> <p>Soma dos escores da HISTÓRIA e do EXAME CLÍNICO: Escore 0 a 12: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p> <p>Escore 13 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p>

119

## A aplicação da triagem e do reteste estão descritos na Cartilha do teste da linguinha

[www.testedalinguinha.com](http://www.testedalinguinha.com)

### O que é o Teste da Linguinha?

O teste da linguinha é um exame padronizado que possibilita diagnosticar e indicar o tratamento precoce das limitações dos movimentos da língua causadas pela língua presa que podem comprometer as funções exercidas pela língua: sugar, engolir, mastigar e falar.

O protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês (Teste da Linguinha) foi desenvolvido e validado durante o mestrado e doutorado da Fonoaudióloga Roberta Lopes de Castro Martinelli na Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, sob a orientação da Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix.

Baixe a cartilha e saiba mais!



120

120

## Diagnóstico tardio da anquiloglossia

121

121

## **VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL**

122

122

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



Medida da distância entre as carúnculas sublinguais e a fixação do frênulo na língua

Medida da distância entre a fixação do frênulo na língua e a ponta da língua

Elevação da língua com controle da mandíbula

(Williams et al., 1985)

123

123

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



Classificaram a anquiloglossia em leve, moderada e severa de acordo com a **extensão do frênulo**, medida com o auxílio de uma régua.

(Lee et al., 1989)

124

124

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



1998

### 7 critérios para a avaliação do frênulo da língua:

- aparência do frênulo,
- higiene e saúde orais,
- habilidade para alimentação,
- movimentos da língua,
- praxias orais,
- produção da fala
- condição emocional do paciente.

125

125

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



1999

Classificou a anquiloglossia em leve, moderada, severa e completa, de acordo com a **parte livre da língua** (medida entre a fixação do frênulo na língua e o ápice).

(Kotlow, 1999)

126

126

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



Medida da distância interincisal com a boca aberta com e sem a língua na papila incisiva, utilizando paquímetro.

### Calculando a proporção

- Abertura máxima de boca: **46,00 mm**
- Abertura máxima de boca com o ápice da língua tocando na papila incisiva: **37,55 mm**

**46,00 -----100%**

**37,55 ----- X**

**X = 81,63%**

- Acima de 50,1% = **frênulo normal**
- Abaixo de 50% = **frênulo alterado**

(Marchesan, 2005)

127

127

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



Medida da distância interincisal com a língua sugada e medida da extensão do frênulo lingual com paquímetro.

(Ruffoli et al., 2005)

128

128



## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



Não dá importância para a avaliação do frênulo lingual, mas ao grau de mobilidade da língua

- Valor 0: frenectomia realizada.
- Valor 1: a ponta da língua toca o palato.
- Valor 2: a ponta da língua quase toca o palato.
- Valor 3: a ponta da língua se situa a meio caminho entre os incisivos superiores e inferiores.
- Valor 4: a ponta da língua ultrapassa levemente os incisivos inferiores.
- Valor 5: a ponta da língua não sobrepassa os incisivos inferiores. Se trata de uma anquiloglossia.

(Durán et al., 2009)

129

129

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



Avaliação das características anatômicas do frênulo lingual e da língua, dos movimentos da língua e da fala.

130

(Marchesan, 2010)

130

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



- M1: distância entre a origem do frênulo e sua fixação
- M2: distância entre a fixação do frênulo e o ápice da língua.

$$\frac{M1 - M2}{M1 + M2}$$

= Frênulo normal, curto ou anteriorizado

$$\frac{M1 \times 100}{M1 + M2}$$

= porcentagem da língua que é ocupada pelo frênulo.

131

(Witwytzkyj et al., 2014)

131

## VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



Avaliação da **parte livre da língua** associada à possibilidade de execução do movimento de **elevação** da língua.

Medição da língua livre de Kotlow  
Medida de abertura de boca

Escala de alcance do movimento da língua

132

(Yoon et al., 2017)

132

# VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL



## Tongue Restriction Questionnaire (TRQ)

Name: \_\_\_\_\_ Gender: \_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Please check any issues that apply to help us determine if a tongue restriction may be present.

### Baby Issues (Past or Present)

- Painful nursing or shallow latch
- Difficulty bottle-feeding
- Slow or poor weight gain
- Reflux or spitting up often
- Excessive gassiness or fussiness as a baby
- Prolonged feeding time at the breast or on the bottle
- Milk dribbling out of the mouth when eating
- Clicking or smacking noise when eating

### Child to Adult Issues

- Frustration with communication
- Trouble with speech sounds, hard to understand, or mumbling
- Speech delay
- Slow eater or trouble finishing a meal
- Picky eater, especially with textures (e.g. meat, mashed potatoes)
- Choking or gagging on liquids or foods
- Spitting out food or packing food in cheeks
- Crooked, crowded teeth, or high arched palate
- Thumb or finger sucking or prolonged pacifier use
- Restless sleep (kicking or moving while asleep)
- Grinds teeth at night
- Sleeps with mouth open
- Snores (quiet or loud)
- Jaw joint (TMJ) issues (popping, clicking, or pain)
- Frequent headaches or neck pain
- Mouth breathing during the day
- Enlarged tonsils and/or adenoids
- Recurrent ear infections
- Frequent sinus issues/upper respiratory infections
- Hyperactivity or inattention

*To be Completed by Healthcare Provider:*

**Tongue Elevation Exam:** Grade 1 (>80%) / Grade 2 (50-80%) / Grade 3 (<50%) / Grade 4 (<25%)

**Referral Recommended:** YES / NO / MAYBE

133

(Baxter et al., 2021)

133

# VÁRIAS PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL

Medida da abertura máxima da boca  
para avaliar a mobilidade da língua



Medida da abertura máxima da boca  
com a língua na papila incisiva para  
avaliar a **mobilidade anterior** da língua

Medida da abertura máxima da boca  
com a língua sugada no palato para  
avaliar a **mobilidade posterior** da língua

(Zaghi et al., 2021)

134

134

# PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA

(Marchesan, 2014)

**Anamnese  
específica**

**Exame  
clínico**

## Provas gerais

aspectos gerais da língua, do frênulo e do assoalho da boca

## Provas funcionais

mobilidade e fala

135

135

### PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DE FRÊNULO DE LÍNGUA (Marchesan, 2014)

#### ANAMNESE

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( )  
 Data do exame: \_\_/\_\_/\_\_ Idade: \_\_ anos e \_\_ meses DN: \_\_/\_\_/\_\_  
 Informante: \_\_\_\_\_ Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

Estuda:  sim Em que série está:  não Até que série estudou: \_\_\_\_\_  
 Trabalha:  sim Em que:  não  
 Já trabalhou:  não  sim Em que: \_\_\_\_\_  
 Atividade física:  não  sim Qual: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_  
 Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade/Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Fones: Residencial: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Trabalho: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ Celular: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_  
 Endereço eletrônico: \_\_\_\_\_  
 Nome do pai: \_\_\_\_\_ Nome da mãe: \_\_\_\_\_  
 Irmão:  não  sim Quantos: \_\_\_\_\_

Quem indicou para avaliação fonoaudiológica? (Nome, especialidade e telefone): \_\_\_\_\_  
 Qual a razão da indicação: \_\_\_\_\_

Queixa principal: \_\_\_\_\_

136

136

PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DE FRÊNULO DE LÍNGUA  
(Marchesan, 2014)

ANAMNESE

**Queixas diversas relacionadas à:**

(N) não (AV) às vezes (S) sim

<input type="checkbox"/> lábios	<input type="checkbox"/> língua	<input type="checkbox"/> sucção	<input type="checkbox"/> mastigação	<input type="checkbox"/> deglutição
<input type="checkbox"/> respiração	<input type="checkbox"/> fala	<input type="checkbox"/> frênulo lingual	<input type="checkbox"/> voz	<input type="checkbox"/> audição
<input type="checkbox"/> aprendizagem	<input type="checkbox"/> estética facial	<input type="checkbox"/> postura	<input type="checkbox"/> oclusão	<input type="checkbox"/> cefaléia freqüente
<input type="checkbox"/> ruído na ATM	<input type="checkbox"/> dor na ATM	<input type="checkbox"/> dor no pescoço	<input type="checkbox"/> dor nos ombros	
<input type="checkbox"/> dificuldade ao abrir a boca	<input type="checkbox"/> dificuldade de movimentar a mandíbula para os lados	<input type="checkbox"/> Outras		

**Antecedentes Familiares – investigar se existem casos na família com alteração de frênulo de língua**

não  sim Quem e qual o problema:

**Problemas de Saúde**

não  sim Quais:

**Problemas respiratórios**

não  sim Quais:

**Amamentação**

**Peito:**  sim Até quando: \_\_\_\_\_  não

**Mamadeira:**  sim Até quando: \_\_\_\_\_  não

**A criança teve dificuldade de sugar o peito?**  não  sim Se sim qual(is) dificuldade(s)? \_\_\_\_\_

137

137

PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DE FRÊNULO DE LÍNGUA  
(Marchesan, 2014)

ANAMNESE

**Alimentação – dificuldades com a mastigação**

não  sim Quais:

**Alimentação – dificuldades com a deglutição**

não  sim Quais:

**Hábitos Oraís**

não  sim Quais:

**Apresenta alteração de fala**

não  sim Quais:

**Caso tenha alteração de fala, isto causa alguma dificuldade no relacionamento social e ou profissional?**

Social  não  sim Como reage:

Profissional  não  sim Como reage:

**Apresenta alteração de voz**

não  sim Quais:

138

138

**PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DE FRÊNULO DE LÍNGUA  
(Marchesan, 2014)**

**ANAMNESE**

**Fez cirurgia de frênulo da língua**

<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim	Quando: _____	Quantas vezes: _____
	Especialidade do profissional que operou: _____	
	Que tipo de cirurgia foi feita? _____	
	O que achou do resultado: <input type="checkbox"/> bom <input type="checkbox"/> médio <input type="checkbox"/> ruim	

**Acrescente outras informações que considerar importantes para o caso:**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

139

139

**EXAME CLÍNICO  
(Marchesan, 2014)**

**Outros aspectos a serem observados durante a fala (melhor resultado = 0 e pior =15) Resultado =**

Abertura da boca:	(0) adequada	(1) exagerada	(2) reduzida	
Posição da língua:	(0) adequada	(1) anteriorizada	(2) com ponta baixa e laterais altas	(3) no assoalho
Participação dos lábios durante a fala	Movimento inadequado do lábio superior (1)	Participação inadequada do lábio inferior (1)		
Movimento mandibular:	(0) sem alteração	(1) anteriorizado	(2) desvio à direita ou à esquerda	
Velocidade:	(0) adequada	(1) reduzida	(2) aumentada	
Precisão da fala como um todo:	(0) adequada	(2) alterada		
Voz:	(0) sem alteração	(1) alterada		

140

140

- É um conjunto de características que leva ao diagnóstico da limitação dos movimentos da língua causada pelo frênulo lingual alterado; por isso se recomenda o uso de protocolos.
- Os protocolos de avaliação do frênulo lingual proporcionam segurança para encaminhar ao procedimento cirúrgico.

Sempre que houver um impedimento mecânico ao movimento livre da língua, causado pelo frênulo lingual, a cirurgia deve ser recomendada.

141

141

## **ASSIM...**

- A língua necessita estar livre para realizar seus movimentos e suas funções!
- Sempre que o frênulo lingual limitar os movimentos da língua, a cirurgia deve ser indicada.
- É importante que o profissional seja treinado para realizar este procedimento.

142

142

## CIRURGIAS E RESULTADOS

Quando o frênulo lingual limita o movimento da língua ele deve ser liberado!

...e para ser liberado, precisa ser “mexido”, “manipulado”!

E essa manipulação... é a CIRURGIA !

143

E como tratamento cirúrgico, isto significa:

- Invasividade do corpo
- Expertise no assunto
- Condições adequadas ao procedimento
- Saber das possibilidades de maus resultados e complicações
- Responsabilidade profissional

*...assim como todo tratamento cirúrgico, passível de maus resultados, riscos e complicações!*

144

144



## Considerações importantes quando falamos de tratamento cirúrgico da anquiloglossia:

- Terminologia dos procedimentos
- Anatomia cirúrgica
- Processo de cicatrização
- Finalidade do procedimento
- Limitações do procedimento/técnica e tecnologia

145

145

## TERMINOLOGIA: *Afixos e Radicais*

**Plastia:** reparação a qual se pretende restaurar, melhorar ou embelezar.....a forma de uma parte do corpo, **OU** *modificar favoravelmente uma alteração mórbida subjacente a ela.*

**Tomia:** sufixo que expressa o sentido de corte, incisão.

**Ectomia:** sufixo que significa excisão, extirpação.

146

146

# TERMINOLOGIA

<b>Frenotomia ou Frenulotomia</b>	Corte do frênulo lingual, com posterior divulsão dos tecidos.
<b>Frenectomia ou Frenulectomia</b>	Remoção ou destruição do frênulo lingual.
<b>Frenuloplastia</b>	Reposicionamento cirúrgico do frênulo lingual

147

147

## O cirurgião é quem decide a técnica cirúrgica

Frenectomia ou frenotomia? Com anestesia tópica, infiltrativa ou geral?

laser

eletrocautério

bisturi

tesoura

148

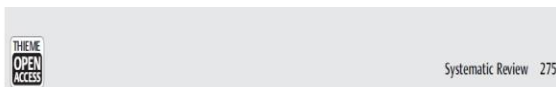
148

# Course and Distribution of the Lingual Nerve in the Ventral Tongue Region: Anatomical Considerations for Frenectomy

*Hun-Mu Yang, DDS, Yong-Je Woo, DDS, Sung-Yoon Won, MS, Da-Hye Kim, RDH, Kyung-Seok Hu, DDS, PhD, and Hee-Jin Kim, DDS, PhD*

149

149



## Interventions in the Alteration on Lingual Frenum: **Systematic Review**

Priscilla Poliseni Miranda<sup>1</sup> Carolina Louise Cardoso<sup>1</sup> Erissandra Gomes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil

<sup>2</sup>Department of Surgery and Orthopedics, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brazil

Address for correspondence: Erissandra Gomes, PhD, Department of Surgery and Orthopedics, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Ramiro Barcelos, 2492, Porto Alegre 90035-003, Brazil (e-mail: erifono@hotmail.com).

Int Arch Otorhinolaryngol 2016;20:275-280.

- Dos estudos selecionados, **todos recorrem à opção cirúrgica para tratar casos de anquiloglossia.**
- Na população de neonatos e lactentes **o mais usado é a frenotomia**, usando o instrumento frio (tesoura ou bisturi), sem o uso de anestesia.
- Na população de crianças e adultos, são utilizadas diferentes técnicas e instrumentos.
- **Todos os resultados mostram que a cirurgia é mais eficaz para melhorar os sintomas causados pela anquiloglossia.**
- **É necessário uma equipe interdisciplinar com médicos, dentistas e fonoaudiólogos treinados para avaliação, diagnóstico e intervenção quando necessário.**

150

150

## ANESTESIA NA FRENOTOMIA - literatura

Alguns autores recomendam o uso de anestesia tópica

Outros autores recomendam o uso de anestésico somente para frênulos mais espessos.

Outros recomendam anestesia infiltrativa, e outros, anestesia geral

Alguns estudos referem não ser necessário o uso de anestesia

151

### Effect of Lingual Frenotomy on Tongue and Lip Rest Position: A Nonrandomized Clinical Trial

Roberta Lopes Castro Martinelli<sup>1</sup> Irene Queiroz Marchesan<sup>2</sup> Reinaldo Jordão Gusmão<sup>3</sup> Giédre Berretin-Felix<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Lingual frenulum inspection Department, Hospital Santa Teresinha, Brotas, SP, Brazil

<sup>2</sup>Speech and Myofunctional Disorders Department, CEFAC Health and Education, São Paulo, SP, Brazil

<sup>3</sup>Clínica Respirare Otorhinolaryngology Department, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brazil

<sup>4</sup>Speech, Language and Hearing Sciences Department, Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brazil

**Address for correspondence** Roberta Lopes de Castro Martinelli, PhD, Rua Cayowáá, 664, Perdizes, São Paulo, SP, 05018-000, Brazil (e-mail: robertalcm@gmail.com).

Int Arch Otorhinolaryngol

A frenotomia lingual possibilitou o acoplamento da língua no palato, bem como, a postura de lábios fechados no repouso em bebês com anquiloglossia.

152

152

# The effects of frenotomy on breastfeeding

**Roberta Lopes de Castro MARTINELLI<sup>1</sup>, Irene Queiroz MARCHESAN<sup>2</sup>, Reinaldo Jordão GUSMÃO<sup>3</sup>, Heitor Marques HONÓRIO<sup>4</sup>, Giédre BERRETIN-FELIX<sup>5</sup>**

1- Bauru School of Dentistry, University of São Paulo, Bauru, SP, Brazil.

2- CEFAC, São Paulo, SP, Brazil.

3- Department of ENT, School of Medical Sciences, State University of Campinas, Campinas, SP, Brazil.

4- Department of Pediatric Dentistry, Orthodontics and Community Health, Bauru School of Dentistry, University of São Paulo, Bauru, SP, Brazil.

5- Department of Speech-Language Pathology, Bauru School of Dentistry, University of São Paulo, Bauru, SP, Brazil.

**Corresponding address:** Roberta Lopes de Castro Martinelli - Avenida Ângelo Piva, 331 - Brotas - SP - Brazil - 17380-000 - Phone: 14-36532707 - e-mail: robertalcm@gmail.com

**Submitted: September 1, 2014 - Modification: November 3, 2014 - Accepted: November 10, 2014**

153

153

## Resultados relatados na literatura

### A frenotomia lingual aumentou o número de sucções e diminuiu o tempo das pausas

	Grupo com alteração do frênulo lingual	Grupo controle	Análise estatística(≠ entre grupos)
Número de sucções antes da cirurgia			
Média com 30 dias de vida	19.36±13.02	55.76±21.00	p= 0.005*
Número de sucções após a cirurgia			
Média com 75 dias de vida	53.76±7.99	54.50±20.88	p>0.05
Análise estatística (≠ entre momentos)	p<0.001*	p>0.05	
Tempo das pausas antes da cirurgia			
Média com 30 dias de vida	6.14±2.47	3.00±0.63	p< 0.001*
Tempo das pausas após a cirurgia			
Média com 75 dias de vida	3.88±0.88	3.30±0.67	p>0.05
Análise estatística (≠ entre momentos)	p=0.013*	p>0.05	
*diferença estatisticamente significante			

154

Dev Period Med. 2019;23(1):79-87.

## Diagnosis, classification and management of ankyloglossia including its influence on breastfeeding.

Brzecka D<sup>1</sup>, Garbacz M<sup>1</sup>, Mical M<sup>2</sup>, Zych B<sup>3</sup>, Lewandowski B<sup>4</sup>.

### ⊕ Author information

### Abstract

Ankyloglossia is defined as a congenital malformation that alters lingual mobility and function. It is listed as one of the possible reasons behind problems with breastfeeding. Due to current WHO recommendations that encourage mothers to breastfeed exclusively up to 6 months of age, quick recognition of any obstacles in the suction mechanism and determining the possible reasons for problems should be a priority. A review of the literature was conducted concerning the diagnosis of ankyloglossia, possible methods of treatment and their efficacy in improving breastfeeding quality. The authors of the research cited claim that any surgical intervention should be performed only in cases of symptomatic ankyloglossia interfering with sucking mechanisms. The most frequent surgical procedure performed in newborns with symptomatic ankyloglossia is frenulotomy. It is a simple procedure with a low risk of complications. The literature gives a great number of studies confirming both the short and long-term efficacy of tongue-tie release in improving breastfeeding quality, with emphasis on decreasing mothers' discomfort, nipple pain and trauma.

**A literatura fornece um grande número de estudos que confirma a eficácia a curto e longo prazo da liberação do frênulo lingual na melhoria da qualidade da amamentação, com ênfase na diminuição do desconforto das mães, dor e trauma nos mamilos.**

155

155

## 5 Ensaios clínicos analisados:



**Cochrane  
Library**

Cochrane Database of Systematic Reviews

### Frenotomy for tongue-tie in newborn infants (Review)

O'Shea JE, Foster JP, O'Donnell CPF, Breathnach D, Jacobs SE, Todd DA, Davis PG

**2017**

- Hogan M, Westcott C, Griffiths M. Randomized, controlled trial of division of tongue-tie in infants with feeding problems. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2005;41(5-6):246–50.
- Dollberg S, Botzer E, Grunis E, Mimouni FB. Immediate nipple pain relief after frenotomy in breast-fed infants with ankyloglossia: a randomized, prospective study. *Journal of Pediatric Surgery* 2006;41(9):1598–1600.
- Buryk M, Bloom D, Shope T. Efficacy of neonatal release of ankyloglossia. *Pediatrics* 2011;128(2):280–8.
- Berry J, Griffiths M, Westcott C. A double-blind, randomized, controlled trial of tongue-tie division and its immediate effect on breastfeeding. *Breastfeeding Medicine* 2012;7(3):189–93.
- Emond A, Ingram J, Johnson D, Plair P, Whitelaw A, Copeland M, et al. Randomised controlled trial of early frenotomy in breastfed infants with mild-moderate tongue tie. *Archives of Diseases in Childhood Fetal and Neonatal Edition* 2014;99(3):F189–95.

156

Roberta Martinelli

156



Cochrane Database of Systematic Reviews

### Frenotomy for tongue-tie in newborn infants (Review)

O'Shea JE, Foster JP, O'Donnell CPF, Breathnach D, Jacobs SE, Todd DA, Davis PG

2017

### Conclusões:

- **A frenotomia reduziu a dor no mamilo durante a amamentação.**
- Os pesquisadores não encontraram um efeito positivo consistente sobre a amamentação do bebê.
- Os pesquisadores não relataram complicações graves, mas o número total de bebês estudados foi pequeno.
- **O pequeno número de ensaios clínicos,** juntamente com deficiências metodológicas, limita a certeza dessas descobertas.
- Outros ensaios controlados randomizados de alta qualidade metodológica são necessários para determinar os efeitos da frenotomia.

157

Roberta Martinelli

157

### Original article

### Randomised controlled trial of early frenotomy in breastfed infants with mild–moderate tongue-tie

Alan Emond,<sup>1</sup> Jenny Ingram,<sup>1</sup> Debbie Johnson,<sup>1</sup> Peter Blair,<sup>1</sup> Andrew Whitelaw,<sup>1</sup> Marion Copeland,<sup>2</sup> Alastair Sutcliffe<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Bristol, Bristol, UK

<sup>2</sup>Southmead Hospital, Bristol, UK

<sup>3</sup>University College London, London, UK

#### Correspondence to

Professor Alan Emond, Centre for Child and Adolescent Health, School of Social and Community Medicine, University of Bristol, Oakfield House, Bristol BS8 2BN, UK; alan.emond@bristol.ac.uk

Received 9 August 2013

Revised 14 October 2013

Accepted 15 October 2013

Published Online First

18 November 2013

Os autores relataram a dificuldade em realizar um estudo clínico controlado e randomizado, pois as mães dos bebês com anquiloglossia que continuaram a ter dificuldades na amamentação por mais de cinco dias solicitaram que os mesmos fossem submetidos à cirurgia.

158

Roberta Martinelli

158

Original Research

## Nipple Pain during Breastfeeding with or without Visible Trauma

Holly L. McClellan, BSc (Hons)<sup>1</sup>, Anna R. Hepworth, BSc (Hons), DipEd<sup>1</sup>, Catherine P. Garbin, RN, RM, IBCLC<sup>1</sup>, Marnie K. Rowan, B Pharm, MBBS<sup>1</sup>, Jane Deacon, MBBS<sup>1</sup>, Peter E. Hartmann, BSc (Rural Sci), PhD<sup>1</sup>, and Donna T. Geddes, DMU, PostGrad Dip (Sci), PhD<sup>1</sup>

International Lactation Consultant Association  
I.L.C.A. - Promoting Breast Feeding Worldwide

Journal of Human Lactation  
28(4) 311-321  
© The Author(s) 2012  
Reprints and permission: <http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>  
DOI: 10.1177/0890334412464664  
<http://jhl.sagepub.com>  
SAGE

## Dor no mamilo é uma das principais causas do desmame precoce

159

159

## Conclusões:

- A intensidade e o tempo de duração da dor foram positivamente associados à interferência na vida geral da mulher.
- A dor tem efeitos de longo alcance que vão além da amamentação.
- Os efeitos da dor durante a amamentação observados indicam que mais esforços devem ser feitos para identificar a causa, bem como, propor tratamentos eficazes para a dor mamilar persistente.

## 6 estudos analisados:

Received: 2 September 2021 | Revised: 2 February 2022 | Accepted: 10 February 2022  
DOI: 10.1111/apa.16289

REVIEW ARTICLE

ACTA PEDIATRICA  
WILEY

Systematic review of the evidence for resolution of common breastfeeding problems—Ankyloglossia (Tongue Tie)

Talitha L. Bruney<sup>1</sup> | Natalie V. Scime<sup>2</sup> | Ada Madubueze<sup>2</sup> | Kathleen H. Chaput<sup>3</sup>

2022

- Dollberg S, Botzer E, Grunis E, Mimouni FB. Immediate nipple pain relief after frenotomy in breast-fed infants with ankyloglossia: a randomized, prospective study. *Journal of Pediatric Surgery* 2006;41(9):1598–1600.
- Buryk M, Bloom D, Shope T. Efficacy of neonatal release of ankyloglossia. *Pediatrics* 2011;128(2):280–8.
- Berry J, Griffiths M, Westcott C. A double-blind, randomized, controlled trial of tongue-tie division and its immediate effect on breastfeeding. *Breastfeeding Medicine* 2012;7(3):189–93.
- Emond A, Ingram J, Johnson D, Plair P, Whitelaw A, Copeland M, et al. Randomised controlled trial of early frenotomy in breastfed infants with mild-moderate tongue tie. *Archives of Diseases in Childhood Fetal and Neonatal Edition* 2014;99(3):F189–95.
- Martinelli RL, Marchesan IQ, Gusmao RJ, Honorio HM, Berretin-Felix G. The effects of frenotomy on breastfeeding. *J Appl Oral Sci.* 2015;23(2):153-157.
- Sharma SD, Jayaraj S. Tongue-tie division to treat breastfeeding difficulties: our experience. *J Laryngol Otol.* 2015;129(10):986-989.

160

160



Received: 2 September 2021 | Revised: 2 February 2022 | Accepted: 10 February 2022  
 DOI: 10.1111/apa.16289

REVIEW ARTICLE

ACTA PEDIATRICA  
 WILEY

### Systematic review of the evidence for resolution of common breastfeeding problems—Ankyloglossia (Tongue Tie)

Talitha L. Bruney<sup>1</sup> | Natalie V. Scime<sup>2</sup> | Ada Madubueze<sup>2</sup> | Kathleen H. Chaput<sup>3</sup>

2022

## 6 estudos analisados:

- A metanálise de diferenças médias padronizadas nos escores de dificuldade de amamentação em quatro estudos mostrou diferenças estatisticamente significativas a favor da frenotomia lingual.
- Da mesma forma, foi observada diferença estatisticamente significativa a favor da frenotomia lingual para resolução da dor.

**Os resultados apoiam que a frenotomia lingual em bebês é eficaz para melhorar os escores padronizados nas escalas de dificuldade de amamentação e dor materna e pode melhorar os resultados da amamentação.**

161

161

A literatura mostra que a frenotomia lingual é um procedimento de baixo risco.

162

162

# FRENECTOMIA LINGUAL

...é a remoção cirúrgica do frênulo lingual

Pode ser realizada com:

- Tesoura
- Bisturi
- Eletrocautério
- Laser

## MUITAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS DESCRITAS

163

163

Check for updates

Systematic Review/Meta-analysis

AMERICAN ACADEMY OF  
ORAL AND MAXILLOFACIAL  
SURGERY  
F O U N D A T I O N

Otolaryngology-  
Head and Neck Surgery  
1-16  
© American Academy of  
Otolaryngology-Head and Neck  
Surgery Foundation 2022  
Reprints and permission:  
sagepub.com/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/0008719222110191  
http://oto.sagepub.com

**Comparison of Frenotomy Techniques for the Treatment of Ankyloglossia in Children: A Systematic Review**

Usman Khan, MSc<sup>1</sup>, Jake MacPherson<sup>2</sup>, Michael Bezuhly, MD, MSc<sup>1,3</sup>, and Paul Hong, MD, MSc<sup>1,2,3</sup>

**Abstract**

**Objective:** To compare the effectiveness of conventional (CF), laser (LF), and Z-plasty (ZF) frenotomies for the treatment of ankyloglossia in the pediatric population.

**Data Sources:** A comprehensive search of PUBMED, EMBASE and COCHRANE databases was performed.

**Review Methods:** Relevant articles were independently assessed by 2 reviewers according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines.

**Results:** Thirty-five articles assessing CF (27 articles), LF (4 articles), ZF (3 articles), and/or rhomboid plasty frenotomy (1 article) were included. A high level of outcome heterogeneity prevented pooling of data. All 7 randomized controlled trials (RCTs) were of low quality. Both CF (5 articles with 589 patients) and LF (2 articles with 78 patients) were independently shown to reduce maternal nipple pain on a visual analog or numeric rating scale. There were reports of improvement with breastfeeding outcomes as assessed on validated assessment tools for 88% (78) of CF articles (588 patients) and 2 LF articles (78 patients). ZF improved breastfeeding outcomes on subjective maternal reports (1 article with 18 infants) only. One RCT with a high risk of bias concluded greater speech articulation improvements with ZF compared to CE. Only minor adverse events were reported for all frenotomy techniques.

**Conclusions:** Current literature does not demonstrate a clear advantage for one frenotomy technique when managing children with ankyloglossia. Recommendations for future research are provided to overcome the methodological shortcomings in the literature. We conclude that all frenotomy techniques are safe and effective for treating symptomatic ankyloglossia.

common problems associated with ankyloglossia are breastfeeding difficulties, which include maternal nipple pain, poor latch, poor milk transfer, and poor infant weight gain.<sup>1</sup> In recent years, there has been a drastic increase in the diagnosis of ankyloglossia and publication of articles investigating management strategies.<sup>2,3</sup> Surgical intervention with frenotomy remains the primary treatment for patients who experience significant symptoms.<sup>4</sup>

Conventional frenotomy (CF) is a short procedure where the lingual frenulum is released with scissors or a scalpel. A laser can also be used and is gaining popularity in the current literature.<sup>5-12</sup> Z-plasty technique is a modification of the conventional approach to minimize scar contracture and is performed with different flap variations.<sup>13,14</sup> While several reports claim improved outcomes with laser frenotomy (LF) or Z-plasty frenotomy (ZF), controversy exists regarding the benefit of these techniques compared to CF.<sup>15-17</sup> Specifically, studies using LF or ZF suggest enhanced improvements in functional outcomes such as speech articulation and reduced complications such as decreased blood loss.<sup>8,11,14,18</sup> A recent Cochrane review of 5 randomized control trials (RCTs) demonstrated the effectiveness of CF for the treatment of maternal nipple pain during breastfeeding.<sup>19</sup> However, the RCTs were reported to be of low quality with heterogeneous outcome assessments and CF was the only technique included.<sup>19</sup>

The objective of this systematic review was to address the controversy regarding the benefits of choosing conventional, laser, or Z-plasty techniques for the treatment of ankyloglossia in the pediatric population. In particular, functional outcomes were assessed, as was the overall quality of evidence supporting different surgical techniques.

A literatura não demonstra uma vantagem clara de nenhuma técnica cirúrgica no manejo de crianças com anquiloglossia.

Os autores concluem que todas as técnicas são seguras e efetivas no tratamento da anquiloglossia.

164

164

**Lingual frenulum: changes after frenectomy.**

[Article in English, Portuguese]

Marchesan IQ<sup>1</sup>, Martinelli RL, Gusmão RJ.

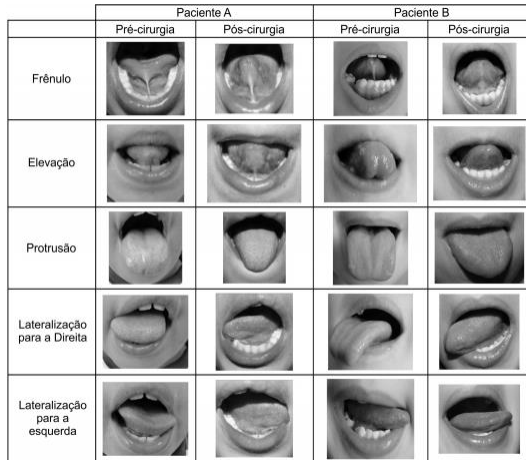
A frenectomia lingual é eficiente para melhorar a mobilidade e a postura da língua, assim como suas funções, incluindo a produção da fala.

Tabela 1. Descrição dos dez sujeitos

Sujeitos	Gênero	Idade	Avaliação pré-cirurgia	30 dias após a cirurgia
1	F	9	Ceoceo anterior	Diminuição da interposição anterior de língua na fala e relato de melhora na mobilidade da língua
2	M	6	Distorção do flape alveolar em posição de ataque e em grupo consonantal	Melhora da abertura de boca para falar, mas não na produção dos sons alterados e relato de melhora na mobilidade da língua
3	M	7	Distorção do flape alveolar em posição de ataque, coda e grupo consonantal	Não houve melhora na produção do flape alveolar, mas houve melhora na abertura da boca ao falar, com relato de melhora na mobilidade da língua
4	M	6	Omissão do flape alveolar na posição de ataque, coda e grupo consonantal, assim como do [j] ao compor grupo consonantal	Aquisição assistemática do flape alveolar em posição de coda e relato de melhora na mobilidade da língua
5	M	5	Postura de lábios entreabertos, com diastema entre os incisivos centrais inferiores; omissão dos plosivos velares (surdo e sonoro) [k] e [g]; simplificação dos grupos consonantais com o flape alveolar; substituição do flape alveolar em posição de coda pela semivogal [y]; distorção do flape alveolar em posição de ataque	Vedamento labial em repouso, melhora na abertura de boca e relato de melhora na mobilidade da língua
6	M	2	Baba e lábios entreabertos	Vedamento labial em repouso e sensível diminuição da baba
7	M	6	Substituição do fricativo alveolar surdo e do fricativo pós-alveolar surdo pelo fricativo labiodental surdo; substituição do fricativo alveolar sonoro e do fricativo pós-alveolar sonoro pelo fricativo labiodental sonoro; omissão do flape alveolar em posição de ataque e de coda; simplificação dos grupos consonantais	Melhora da abertura de boca para falar, mas não da produção dos sons e relato de melhora da mobilidade da língua
8	M	15	Distorção do flape alveolar em todas as suas posições	Melhora da abertura de boca para falar, tentativa espontânea de adequação do flape alveolar e relato de melhora da mobilidade da língua
9	M	33	Dificuldade de produzir o flape alveolar em posição de ataque e de coda e em grupos com [p] e [b].	Melhora da abertura de boca para falar e relato de melhora da mobilidade da língua, com maior facilidade para produzir os sons alterados
10	F	33	Dificuldade para fazer a limpeza do vestibulo oral com a língua durante a alimentação	Conseguiu realizar a limpeza do vestibulo oral e relato de melhora da mobilidade da língua

Legenda: F = feminino; M = masculino

Figura 1. Frênulo lingual e movimentos da língua em dois sujeitos após 30 dias



165

**FINALIZANDO...**

- Língua livre é língua capaz de realizar seus movimentos e suas funções!
- Quando um frênulo lingual estiver limitando os movimentos da língua, a cirurgia deve ser pensada/indicada o mais cedo possível.
- Competência e treinamento para a realização do procedimento cirúrgico devem andar juntos.
- O conhecimento da anquiloglossia não se esgota na formação do profissional, inclusive nas questões de responsabilidade cível.
- Na anquiloglossia o trabalho interdisciplinar faz a diferença!

Roberta Martinelli<sup>66</sup>

166

*Gratos pela atenção  
de todos!*

**robertalcm@gmail.com  
reinaldojg@gmail.com**

167

167