

# **INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **O IMPACTO DA FRENECTOMIA DO FREIO LINGUAL NA SUCÇÃO E NO DESEMPENHO DA AMAMENTAÇÃO**

Trabalho submetido por  
**Patrícia Reis Barata**  
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

**Setembro de 2025**



# **INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **O IMPACTO DA FRENECTOMIA DO FREIO LINGUAL NA SUCÇÃO E NO DESEMPENHO DA AMAMENTAÇÃO**

Trabalho submetido por  
**Patrícia Reis Barata**  
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutor José Grillo Evangelista**

**Setembro de 2025**



“A little more persistence, a little more effort, and what seemed hopeless failure may  
turn to glorious success.”

**Elbert Hubbard**



## **AGRADECIMENTOS**

Quero começar por agradecer ao meu orientador, Prof. Doutor José Grillo, pela sua enorme disponibilidade na realização deste trabalho de final de curso. Foi o orientador que sempre idealizei para me acompanhar neste processo e sou-lhe muito grata por ter aceitado de imediato o meu convite. O seu apoio constante foi essencial para o sucesso desta tese.

Agradeço também, com muito carinho, à Egas Moniz School of Health and Science, onde tenho passado uma parte tão importante da minha vida nos últimos 10 anos. Após dois cursos concluídos nesta casa, não posso deixar de reconhecer o impacto enorme que teve não só na minha formação académica, mas também no meu crescimento pessoal. Passei por naturais dificuldades, mas que foram largamente ultrapassadas pelos momentos felizes aqui. Tudo isso fez parte do caminho e ajudou-me a crescer.

À minha querida mãe Isabel, que para mim é a melhor do mundo. Foi quem me ensinou a ter força, resiliência e a nunca desistir dos meus objetivos. Acreditou sempre em mim e todos os dias me deu força para continuar a seguir os meus sonhos. Gostaria de ter a força e a coragem dela, porque no fundo a saúde é o nosso bem mais valioso e tudo o resto vem por acréscimo.

Ao meu pai António e ao meu irmão Guilherme, que me acompanharam de perto nestes anos de estudo sempre com paciência e apoio incondicional. Inspiro-me no exemplo dos meus pais e espero, um dia, poder proporcionar aos meus filhos as mesmas oportunidades que eles me deram.

Ao meu marido Ivan, pelo incentivo constante, por acreditar sempre nas minhas capacidades e por todo o apoio incondicional ao longo destes cinco anos de estudo. Muitas vezes acreditou mais em mim do que eu própria. Foram muitos os fins-de-semana sacrificados em prol de um futuro melhor, e sou-lhe profundamente grata pela compreensão e companheirismo ao longo deste caminho.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista, o meu sincero agradecimento.



## RESUMO

A língua é um órgão essencial da cavidade oral, desempenhando funções fundamentais como **sucção, deglutição, mastigação e articulação da fala**. A sua mobilidade adequada é crucial para o desenvolvimento do sistema estomatognático e para o crescimento harmonioso do recém-nascido. Alterações anatómicas e funcionais do freio lingual, como a anquiloglossia, podem limitar a movimentação da língua, interferindo na amamentação e comprometendo o ganho de peso, a coordenação entre respiração, sucção e deglutição, bem como o desenvolvimento fonético da criança.

A **frenotomia** e a **frenectomia lingual** são intervenções cirúrgicas frequentemente recomendadas para bebês com anquiloglossia sintomática. A frenotomia é normalmente realizada até ao primeiro ano de vida, devido à sua simplicidade e rápida execução. Em crianças mais velhas, sobretudo a partir dos dois anos, recomenda-se preferencialmente a frenectomia, que também pode ser realizada a partir do primeiro ano quando existem limitações que afetam a fala ou outras funções orais. Ambos os procedimentos são minimamente invasivos e apresentam um prognóstico favorável quando indicados de forma adequada e fundamentada.

A avaliação detalhada das características anatómicas e funcionais do freio lingual constitui um instrumento essencial para a decisão clínica, permitindo identificar situações em que a intervenção cirúrgica é necessária e evitando procedimentos desnecessários.

Esta revisão narrativa tem como objetivo analisar a relação entre a anatomia e função do freio lingual e os padrões de sucção e deglutição durante a amamentação, sublinhando a importância do conhecimento especializado para fundamentar intervenções cirúrgicas. Destaca-se, ainda, a relevância do diagnóstico precoce e da abordagem interdisciplinar na gestão da anquiloglossia, promovendo práticas seguras, eficazes e centradas no bem-estar e desenvolvimento global da relação mãe-bebê.

**Palavras-chave:** Freio lingual, Sucção, Amamentação, Recém-Nascido



## **ABSTRACT**

The tongue is an essential organ of the oral cavity, performing fundamental functions such as **sucking, swallowing, chewing, and speech articulation**. Adequate tongue mobility is crucial for the development of the stomatognathic system and for the harmonious growth of the newborn. Anatomical and functional alterations of the lingual frenulum, such as ankyloglossia, can restrict tongue movement, interfering with breastfeeding and affecting weight gain, the coordination of breathing, sucking, and swallowing, as well as the child's phonetic development.

**Lingual frenotomy** and **frenectomy** are surgical interventions frequently recommended for infants with symptomatic ankyloglossia. Frenotomy is typically performed within the first year of life due to its simplicity and rapid execution. In older children, especially from two years of age, frenectomy is generally preferred, though it can also be performed from the first year when limitations affect speech or other oral functions. Both procedures are minimally invasive and have a favorable prognosis when appropriately and thoroughly indicated.

A detailed evaluation of the anatomical and functional characteristics of the lingual frenulum is essential for clinical decision-making, enabling the identification of cases that truly require surgical intervention while avoiding unnecessary procedures.

This narrative review aims to analyze the relationship between the anatomy and function of the lingual frenulum and the patterns of sucking and swallowing during breastfeeding, emphasizing the importance of specialized knowledge to guide surgical interventions. Additionally, it highlights the relevance of early diagnosis and an interdisciplinary approach in the management of ankyloglossia, promoting safe, effective practices focused on the well-being and overall development of the mother–infant dyad.

**Keywords:** Lingual frenulum, Suction, Breastfeeding, Newborn



# Índice Geral

I.	INTRODUÇÃO.....	13
II.	DESENVOLVIMENTO .....	17
1.	Visão geral da Anatomia da Cavidade Oral.....	17
1.1.	Estrutura Anatômica da Língua e a sua Função.....	19
1.2.	Papel do Freio Lingual na Movimentação da Língua.....	21
1.2.1.	Análise Visual .....	24
1.3.	Avaliação do Freio Lingual em Bebés: Protocolos Clínicos .....	27
2.	Fisiologia da Sucção e da Amamentação .....	32
2.1.	Visão geral da Anatomia da Mama .....	32
2.2.	Sistema Estomatognático e a sua relação com a Amamentação .....	34
2.3.	Mecanismo de Sucção: coordenação entre Sucção, Deglutição e Respiração.....	36
2.4.	Influência da Sucção no Desenvolvimento Orofuncional .....	38
2.5.	Sucção Não-Nutritiva e Sucção Nutritiva.....	39
2.5.1.	Sucção Não-Nutritiva (SNN) .....	40
2.5.2.	Sucção Nutritiva (SN) .....	43
2.6.	Avaliação do desempenho da Amamentação: Protocolo .....	46
2.7.	Importância do Leite Materno e a relação Mãe-Bebé.....	47
2.7.1.	Benefícios da Amamentação.....	49
3.	A Anquiloglossia e o seu Impacto na Amamentação .....	52
3.1.	Definição e Diagnóstico .....	52
3.2.	Consequências da Anquiloglossia para o Bebê e para a Mãe.....	53
4.	A Frenectomia do Freio Lingual como Intervenção no Recém-Nascido .....	54
4.1.	Momento Ideal para a Intervenção Cirúrgica.....	54
4.2.	Avaliação Pré-Operatória.....	56
4.3.	Técnicas Cirúrgicas para Frenectomia/Frenotomia Lingual.....	58
4.4.	Procedimento - Frenectomia Lingual.....	59
4.5.	Procedimento - Frenotomia Lingual.....	61
4.6.	Cuidados Pós-Operatórios e Possíveis Complicações .....	64
4.7.	Controlo da Dor - Mediação Recomendada.....	66
5.	Evidências Científicas sobre a Frenectomia e a Amamentação.....	70
5.1.	Eficácia da Sucção e melhoria da Amamentação após Frenectomia.....	70
III.	CONCLUSÃO.....	75
IV.	BIBLIOGRAFIA .....	77



## Índice de Figuras

<b>Figura 1-</b> Exemplos ilustrativos das consequências da Anquiloglossia. ....	14
<b>Figura 2-</b> Representação Bidimensional e Tridimensional do freio lingual antes de ser cortado (A, B) e após ser cortado (C, D). ....	15
<b>Figura 3-</b> Pavimento da boca com a língua elevada. ....	18
<b>Figura 4-</b> Pavimento da boca com a língua lateralizada. ....	18
<b>Figura 5-</b> Anatomia superficial da língua. ....	19
<b>Figura 6-</b> A. Observação do freio lingual de cima quando a maior parte da musculatura da língua foi removida. B. Face ventral da língua visível quando o ápice da língua é voltado para cima. ....	22
<b>Figura 7-</b> Tipos de Classificação do Freio Lingual. ....	24
<b>Figura 8-</b> Protocolo de Triagem Neonatal nas primeiras 48h após o nascimento. ....	28
<b>Figura 9-</b> Protocolo completo de Avaliação do Freio da Língua em Bebés. ....	29
<b>Figura 10-</b> Estrutura Anatómica da Mama Feminina. ....	33
<b>Figura 11-</b> Ilustração de um recém-nascido a realizar a sucção no seio materno. ....	38
<b>Figura 12-</b> Procedimento de avaliação da sucção Não-Nutritiva no Recém-Nascido... ..	41
<b>Figura 13-</b> Etapas do procedimento cirúrgico - Frenectomia. A-Excisão completa do freio em forma de triângulo isósceles. B e C- Sutura com ponto simples. ....	60
<b>Figura 14-</b> Mesa Clínica Cirúrgica. ....	61
<b>Figura 15-</b> Etapas do Procedimento - Frenotomia Lingual. ....	62
<b>Figura 16-</b> Técnicas farmacológicas para o controlo da dor em odontopediatria através de anestésicos tópicos e anestesia infiltrativa. ....	68



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1-</b> Ferramenta de Avaliação da Língua de Bristol (BTAT): aspetos anatómicos e funcionais.....	31
<b>Tabela 2-</b> Ferramenta de Avaliação Hazelbaker para Função do Freio Lingual (HATLFF). .....	32
<b>Tabela 3-</b> Instrumento de Avaliação da Sucção Não-Nutritiva. ....	42
<b>Tabela 4-</b> Formulário de observação da amamentação (UNICEF). Comportamentos Favoráveis vs. Comportamentos indicadores de dificuldades.....	46



## **Lista de Abreviaturas e Símbolos**

**ABM** - *Academia Americana da Amamentação*

**AFLEB** - *Protocolo de Avaliação do Freio Lingual em Bebés*

**BTAT** - *Protocolo de Avaliação da Língua de Bristol*

**HATLFF** - *Protocolo de Avaliação da Função do Freio Lingual de Hazelbaker*

**OMS** - *Organização Mundial de Saúde*

**SCPG** - *Gerador de Padrões Centrais para Sucção*

**SMSL** - *Síndrome da Morte Súbita do Lactente*

**SN** - *Sucção Nutritiva*

**SNN** - *Sucção Não-Nutritiva*

**UNICEF**- *Fundo das Nações Unidas para a Infância*



## I. INTRODUÇÃO

A língua é um órgão constituído por tecido muscular de extrema importância para o desempenho das funções fisiológicas do sistema estomatognático, sendo os músculos que a compõem responsáveis pela execução dos movimentos que permitem a fala, a deglutição e a mastigação (Neto et al., 2021).

Na região inferior da língua existe uma prega membranosa que se liga ao pavimento da boca, denominada de **freio lingual** (Moraes et al., 2023). A sua principal função é limitar os movimentos da língua, mantendo-a dentro da cavidade oral e permitindo funções essenciais como a fala, a sucção e a mastigação. Embora presente em todos os indivíduos, o freio lingual pode variar em tamanho, forma e posição ao longo do desenvolvimento, podendo, em alguns casos, originar problemas como a **restrição dos movimentos da língua, dificuldades na mastigação e alterações na fala**, bem como favorecer a formação de **diastemas e retrações gengivais**. Além disso, pode dificultar a higienização dentária, promover a movimentação da gengiva marginal e, conseqüentemente, facilitar o aparecimento de doença periodontal em virtude da acumulação de placa bacteriana (Thais & de, 2023; Leite et al., 2024).

A língua encontra-se totalmente desenvolvida no final do segundo mês de vida intrauterina (Fujinaga et al., 2017). Durante esse processo, as células do freio lingual entram em apoptose, levando à sua retração para longe do ápice e à formação de uma prega fibromucosa denominada freio. No entanto, uma alteração nesse mecanismo de morte celular programada pode levar ao desenvolvimento de uma condição conhecida como anquiloglossia (Fujinaga et al., 2017).

A **anquiloglossia** é uma malformação congénita que provoca uma alteração no freio lingual devido a uma pequena porção de tecido que, durante o desenvolvimento embrionário, deveria ter sido eliminada por apoptose (Costa, 2020). Como consequência, esse tecido remanescente permanece aderido à face inferior da língua, restringindo a sua mobilidade. Essa limitação pode resultar em dificuldades na **protrusão da língua** ou na **redução da sua movimentação lateral**, como ilustrado na Figura 1 (Costa, 2020).

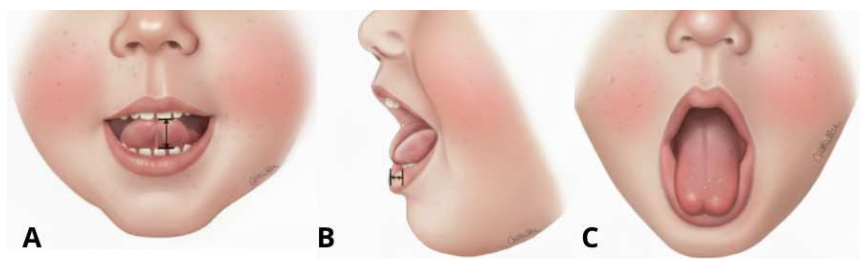


Figura 1-Exemplos ilustrativos das consequências da Anquiloglossia.

Legenda: A. Diminuição da distância interincisiva; B. Restrição da protrusão da língua; C. Alteração do freio lingual, resultando na configuração da língua em coração.  
(Adaptado de: Fernandes, 2020)

A classificação da anquiloglossia divide-se em dois tipos: **leve ou parcial**, a forma mais frequente, e **grave ou completa**, uma condição rara na qual a língua se encontra aderida ao pavimento da cavidade oral. Nos casos mais severos, essa fixação anômala interfere significativamente na livre movimentação da língua, e a alteração do freio lingual pode comprometer as funções essenciais, como a sucção e a fala (Fujinaga et al., 2017).

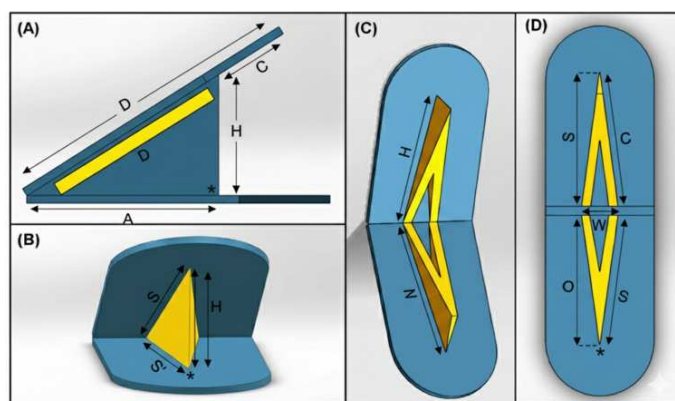
Quando o freio lingual é curto, ou quando o músculo genioglosso apresenta uma inserção elevada, pode verificar-se restrições nos movimentos da língua, dificultando a sua elevação até ao rebordo alveolar superior e a sua projeção para além dos incisivos centrais inferiores. Esta anatomia varia consideravelmente entre indivíduos, o que explica as **diferenças no grau de limitação funcional do freio lingual de pessoa para pessoa** (Mills et al., 2019). Num estudo realizado por Dydyk et al. (2023), verificou-se que, em casos de anquiloglossia moderada ou grave, ocorre uma limitação significativa da mobilidade da língua, evidenciando-se o impedimento da projeção para além dos incisivos inferiores e a acentuada dificuldade na execução dos movimentos de elevação da língua.

O diagnóstico da anquiloglossia continua a representar um desafio tanto na investigação quanto na prática clínica, podendo levar a um possível sobrediagnóstico. Como consequência, crianças com anatomia e função lingual normais podem ser indevidamente submetidas a intervenção cirúrgica desnecessária (Thomas et al., 2024; Kassya et al., 2025). Após o diagnóstico de inserção curta do freio lingual, o recém-nascido pode ser submetido a dois tipos distintos de procedimentos: a **frenotomia**, que consiste na remoção parcial do freio, ou a **frenectomia**, que implica a sua remoção total (Rodrigues et al., 2023).

A literatura descreve diversas técnicas para a realização destas intervenções. De forma geral, a principal diferença entre ambos reside no facto de, na frenotomia, a incisão ou corte ser efetuada apenas até à região do perióstio, enquanto na frenectomia se procede à remoção completa do freio e da sua inserção no perióstio (Rodrigues et al., 2023).

A **frenectomia** lingual é a intervenção recomendada para casos de anquiloglossia que interferem na amamentação, sendo um procedimento cirúrgico simples, rápido, seguro e eficaz. No entanto, a sua indicação deve ocorrer apenas após uma avaliação detalhada e multidisciplinar da relação mãe-bebé. O procedimento consiste numa incisão horizontal do freio lingual, que resulta na abertura da sua estrutura tridimensional em **forma de diamante**, constituída por dois **triângulos isósceles**, conforme ilustrado na Figura 2 (Briddell et al., 2020; Salgado, 2021).

A extremidade externa dessa configuração torna-se o limite que influencia a mobilidade da língua. Esta abordagem cirúrgica tem demonstrado benefícios significativos, frequentemente promovendo a melhoria da qualidade e da eficácia da amamentação, ao permitir maior extensão e amplitude dos movimentos linguais (Salgado, 2021).



**Figura 2-** Representação Bidimensional e Tridimensional do freio lingual antes de ser cortado (A, B) e após ser cortado (C, D).  
(Adaptado de: Briddell et al., 2020)

A **Organização Mundial de Saúde (OMS)** recomenda a amamentação materna exclusiva durante os primeiros seis meses de vida, sublinhando os inúmeros benefícios para a relação mãe-bebé. O leite humano assume um papel determinante no desenvolvimento infantil, contribuindo para a prevenção de doenças, para a promoção da saúde oral e para a mitigação de problemas de natureza social (Batista & Pereira, 2024).

No entanto, os desafios iniciais da amamentação podem comprometer a sua continuidade, afetando tanto a sua eficácia como o tempo de duração da amamentação. Dificuldades como a pega inadequada, dor durante a amamentação e fatores maternos ou neonatais podem interferir nesse processo, exigindo suporte adequado para garantir os seus benefícios a longo prazo (Salgado, 2021).

O leite materno constitui a **principal e mais adequada fonte de alimentação para o recém-nascido**, apresentando um equilíbrio nutricional ideal e fornecendo anticorpos essenciais para o fortalecimento do sistema imunitário. Além dos benefícios fisiológicos, a amamentação desempenha um papel crucial na relação mãe-bebê, promovendo o vínculo afetivo e contribuindo para o desenvolvimento emocional e psicológico da criança (Moura et al., 2023).

Para além da sua função nutricional, a amamentação promove o desenvolvimento adequado da cavidade oral. O esforço necessário para a obtenção do leite materno estimula a musculatura oral e perioral, exercendo uma influência direta no crescimento e desenvolvimento da face (Moura et al., 2023). A **força de sucção** exercida durante a amamentação **constitui o primeiro e mais importante estímulo para o desenvolvimento orofacial**, sendo determinante para o crescimento e reposicionamento da mandíbula, para a expansão das arcadas dentárias e para a formação da estrutura facial. Adicionalmente, este processo contribui para a criação de circuitos neurais que favorecem a respiração nasal e a deglutição fisiológica, desempenhando um papel essencial na prevenção de oclusopatias na dentição decídua (Moura et al., 2023).

Os mecanismos de sucção inerentes à amamentação desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das funções orais, influenciando diretamente não apenas a morfologia da face e do crânio, mas também outros aspetos importantes, como o padrão respiratório, o desempenho escolar e o desenvolvimento da linguagem oral (Batista & Pereira, 2024). No entanto, a presença de alterações anatómicas, como a anquiloglossia, pode comprometer a amamentação, afetando a eficácia da sucção e levando a dificuldades no processo alimentar. Diversos estudos têm demonstrado que a frenectomia lingual é um procedimento cirúrgico simples, seguro e eficaz, proporcionando um alívio imediato da dor mamilar materna e facilitando a amamentação (Costa, 2020).

O impacto da anquiloglossia nas funções orais dos recém-nascidos tem sido amplamente discutido na literatura científica, uma vez que permanecem visões divergentes quanto à sua real influência na amamentação. A falta de consenso entre profissionais sobre o diagnóstico e as opções terapêuticas, bem como os potenciais desequilíbrios anatômicos e funcionais que podem surgir em fases posteriores da vida, tornam este tema um dos principais focos de debate na atualidade (Batista & Pereira, 2024).

Esta narrativa propõe-se a analisar o impacto da frenectomia e da frenotomia do freio lingual na melhoria da sucção e no desempenho da amamentação, apoiando-se na literatura científica mais recente e nas evidências clínicas disponíveis, com o objetivo de aprofundar a compreensão da anquiloglossia em recém-nascidos e promover abordagens diagnósticas e terapêuticas mais eficazes, de forma a otimizar a experiência de amamentação.

## II. DESENVOLVIMENTO

### 1. Visão geral da Anatomia da Cavidade Oral

A **cavidade oral** constitui a porção inicial do sistema digestivo e corresponde ao terço inferior da face, localizando-se imediatamente abaixo das narinas. Esta proximidade anatômica estabelece uma interação entre o olfato e o paladar, desempenhando um papel fundamental na fisiologia da alimentação. Para além de desempenhar a sua função primária como via de entrada dos alimentos, a cavidade oral intervém de forma ativa no processo respiratório, evidenciando a sua natureza multifuncional, e contribui de modo significativo para a articulação da fala (Ponte, 2020).

Superiormente, a cavidade oral é delimitada pelo palato duro e, inferiormente, pela língua. As principais estruturas que a compõem incluem os lábios, a língua, o pavimento da boca, o palato duro, a mucosa oral, as cristas alveolares superiores e inferiores, bem como o triângulo retromolar (Ponte, 2020).

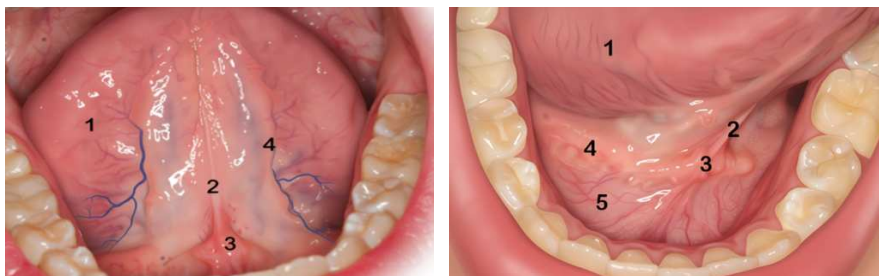
Os limites anatômicos da cavidade oral são definidos anterior e lateralmente pelos lábios e bochechas, posteriormente pelo istmo das fauces, superiormente pelo palato e inferiormente pelo pavimento da boca, onde a língua se encontra fixada. Deste modo, a

cavidade oral é delimitada pelos lábios, bochechas, palato, pavimento e istmo das fauces (Madeira et al., 2016).

O **pavimento da boca** é constituído exclusivamente por tecidos moles, recobertos por uma mucosa fina, vermelha e translúcida, levemente aderida às camadas subjacentes, e em continuidade com a mucosa da língua. Ao elevar-se a ponta da língua em direção ao palato, evidencia-se uma prega mucosa mediana — o **freio lingual** — que se insere na face inferior da língua (Madeira et al., 2016).

Em alguns casos, o freio pode apresentar uma inserção elevada na face lingual do processo alveolar mandibular, o que pode comprometer a função da fala, exigindo correção cirúrgica. Na extremidade anterior do freio, encontram-se as carúnculas sublinguais, onde se localizam as aberturas dos canais excretores das glândulas submandibulares (Madeira et al., 2016).

Em direção lateroposterior e aproximadamente paralela ao corpo da mandíbula, encontra-se uma elevação denominada prega sublingual, resultante do relevo da glândula sublingual e do canal excretor da glândula submandibular. Abaixo da mucosa do pavimento da boca localizam-se os músculos milo-hioides, que, bilateralmente, formam um diafragma incompleto, permitindo a comunicação entre as regiões sublingual e supra-hioidea. No espaço compreendido entre o músculo milo-hioide e a mucosa, encontram-se estruturas anatómicas de grande importância, tais como a glândula sublingual, o canal excretor da glândula submandibular, o músculo geni-hióideo, os nervos lingual e hipoglosso, bem como vasos sublinguais, como ilustrado na Figuras 3 e 4 (Madeira et al., 2016).



**Figura 3-** Pavimento da boca com a língua elevada.

Legenda: 1. Face inferior da língua; 2. Freio da língua; 3. Carúncula sublingual; 4. Prega franjada.

**Figura 4-** Pavimento da boca com a língua lateralizada.

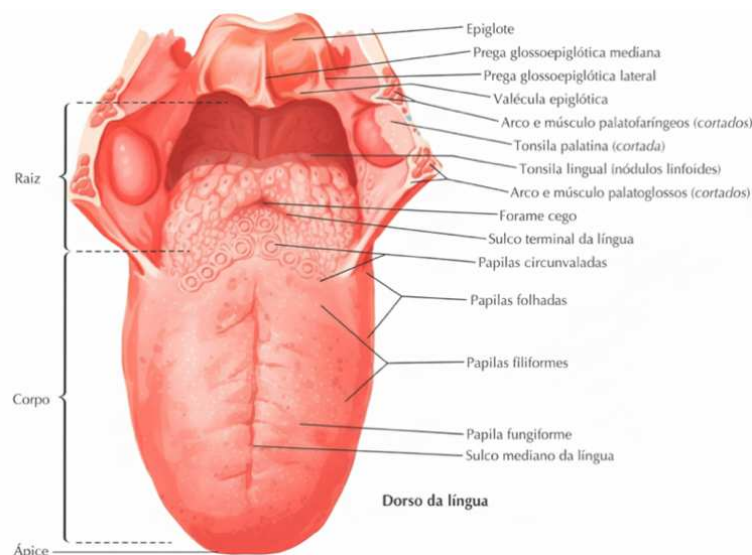
Legenda: 1. Margem da língua; 2. Freio da língua; 3. Carúncula sublingual; 4. Prega sublingual; 5. Mucosa do pavimento oral.

(Adaptado de: Madeira et al., 2016)

### 1.1. Estrutura Anatômica da Língua e a sua Função

A língua constitui um órgão músculo-mucoso de grande complexidade funcional. Para além de ser o principal responsável pela percepção gustativa, desempenha um papel determinante na fala, na mastigação, na insalivação e na deglutição, integrando-se de forma ativa e coordenada no funcionamento global do sistema estomatognático (Santos et al., 2011; Neto et al., 2021). Localiza-se na região média do pavimento da cavidade oral, apresentando uma forma oval irregular, mais espessa na extremidade posterior e achatada de cima para baixo. A sua face dorsal, os bordos, o ápice e a porção anterior da face inferior estão recobertos por mucosa e permanecem livres na cavidade oral (Santos et al., 2011).

Conforme se observa na Figura 5, a língua divide-se em três regiões principais: o **corpo**, que se projeta anteriormente; o **ápice ou ponta**, estreito e delgado, em contacto com os incisivos inferiores; e a **raiz**, situada posteriormente, que se fixa à mandíbula e ao osso hióide por intermédio dos músculos hioglosso e genioglosso, além da membrana hioglossa. A raiz da língua também estabelece conexões com a epiglote, através de três pregas mucosas, com o véu palatino, por meio dos pilares glossopalatinos, e com a faringe, através dos músculos constritores superiores e da membrana mucosa (Santos et al., 2011).



**Figura 5-** Anatomia superficial da língua.  
(Adaptado de: Netter, 2014, *Atlas of human anatomy*, 6.<sup>a</sup> ed., Saunders)

O ápice ou vértice lingual (ponta da língua) é delgado e estreito, relacionando-se diretamente com as faces linguais dos incisivos inferiores. A face inferior da língua liga-se à mandíbula pelo músculo genioglosso, sendo a mucosa refletida até à gengiva lingual e ao pavimento oral, onde se eleva o freio lingual. Lateralmente a este, de cada lado, encontram-se as pregas franjadas, de bordo livre e aspeto de franja (Santos et al., 2011).

A face superior ou dorso da língua é convexa e divide-se em porção oral (anterior) e faríngea (posterior), separadas pelo sulco terminal em forma de V. No vértice deste sulco localiza-se o orifício cego, remanescente embrionário do canal tiroglosso. A porção oral do dorso está revestida por uma mucosa espessa e aderente ao plano muscular, percorrida longitudinalmente pelo sulco mediano e marcada pela presença de papilas linguais (Santos et al., 2011).

As **papilas linguais** dividem-se em três tipos: as **filiformes**, dispostas em filas divergentes a partir da linha média e recobrimo extensamente o dorso da língua; as **fungiformes**, dispersas entre as filiformes e particularmente numerosas na região do ápice; e as **circunvaladas**, em número reduzido (cerca de 10 a 12), situadas próximas ao sulco terminal, caracterizadas por um anel circular e um sulco profundo onde se concentram botões gustativos (Santos et al., 2011).

A **porção faríngea** da língua apresenta uma orientação quase vertical, direcionando-se para a faringe. A sua mucosa, menos aderente do que a da **porção oral**, apresenta uma superfície irregular com elevações dispostas linearmente, correspondentes a folículos linfóides que formam as amígdalas linguais. Cada amígdala contém criptas profundas revestidas por epitélio pavimentoso estratificado (Santos et al., 2011).

A língua é composta por 17 músculos, dos quais oito são pares e um é ímpar, o músculo longitudinal superior. Estes músculos podem ser agrupados consoante a sua origem:

- **Músculos com origem óssea:** genioglosso, hioglosso e estiloglosso.
- **Músculos com origem em estruturas próximas (faringe):** palatoglosso, amigdaloglosso, longitudinal superior, longitudinal inferior e a porção glossofaríngea do músculo constritor superior da faringe.
- **Músculo com origem na própria língua:** músculo transverso (Santos et al., 2011).

Os músculos linguais são responsáveis pelos principais movimentos da língua:

- **Protrusão** – realizada pelos músculos genioglossos bilateralmente.
- **Retrusão** – ação conjunta dos músculos estiloglosso e hioglosso.
- **Depressão** – promovida pelos músculos hioglosso e genioglosso.
- **Retrusão e elevação do terço posterior** – realizada pelos músculos estiloglosso e palatoglosso (Santos et al., 2011).

Apesar da complexidade anatômica da língua, os estudos que a ela se referem são relativamente escassos, o que pode dificultar o diagnóstico e o tratamento de alterações funcionais. O posicionamento inadequado da língua pode desencadear obstrução parcial ou total da cavidade faríngea, contribuindo para o desenvolvimento da apneia obstrutiva do sono. Alterações musculares ou neurológicas podem comprometer a sua mobilidade e resultar em disfagia, afetando o processo de deglutição (Isac, 2018).

Estudos baseados em ultrassonografia evidenciaram a importância dos movimentos da língua durante a amamentação. Anomalias no padrão de sucção podem resultar em dor persistente no mamilo materno, lesões e dificuldades na pega. Pesquisas adicionais realizadas por meio de ultrassonografia, eletropalatografia e ressonância magnética confirmaram a importância da língua no processo da fala (McClellan et al., 2015; Benoiton et al., 2016; Isac, 2018; Costa, 2020).

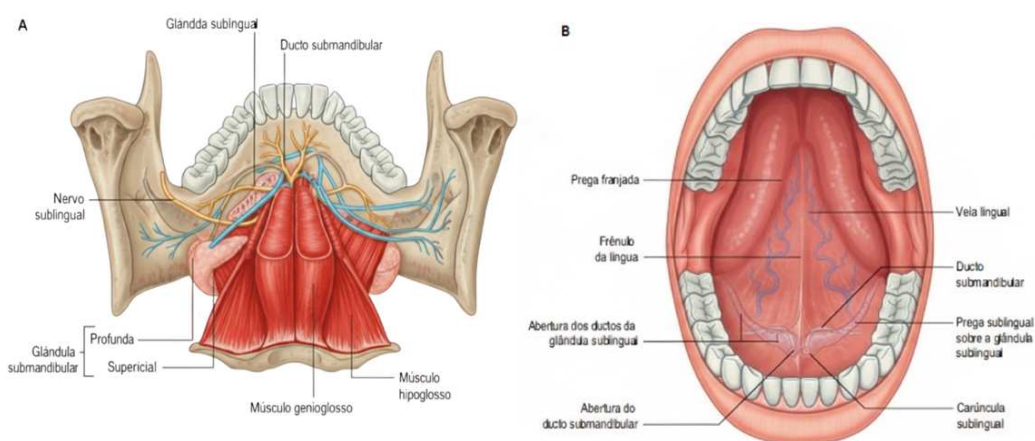
## 1.2. Papel do Freio Lingual na Movimentação da Língua

O freio oral é uma estrutura anatômica composta por finas pregas de membrana mucosa e tecido conjuntivo, podendo conter fibras musculares. Essas pregas, denominados freios orais, ligam os lábios e as bochechas à mucosa alveolar, gengiva e periósteo subjacente, sendo formadas por tecido conjuntivo fibroso, muscular ou por ambos (Rego, 2017; Ponte, 2020). A cavidade oral inclui os **freios labial superior e inferior, os laterais e o lingual** (Iwanaga et al., 2017).

O **freio labial** localiza-se na mucosa vestibular do maxilar e da mandíbula, tendo como principal função estabilizar os lábios. Os **freios laterais**, de menor relevância clínica, tornam-se preocupantes apenas quando a gengiva aderida é inferior a 2 mm. Já o **freio lingual** liga o corpo da língua aos incisivos centrais inferiores e tem a função de

estabilizar e facilitar a mobilidade da língua (Rego, 2017). Anatomicamente, o freio lingual consiste numa prega mediana de membrana mucosa, não sendo um tecido muscular, mas contendo tecido conjuntivo rico em fibras de colagénio, elásticas, musculares, vasos sanguíneos e células adiposas, revestido por epitélio pavimentoso estratificado (Silva et al., 2016).

Do ponto de vista histológico, distinguem-se três camadas: uma **superficial**, formada por epitélio pavimentoso estratificado; uma **intermédia**, ou lâmina própria, composta por tecido conjuntivo com fibras elásticas, fibrosas e, por vezes, musculares; e uma camada **profunda**, contendo glândulas mucosas, vasos linfáticos e pequenas glândulas salivares (Rego, 2017). Estas características anatómicas e histológicas podem ser observadas na Figura 6, que ilustra diferentes perspetivas do freio lingual.



**Figura 6-** A. Observação do freio lingual de cima quando a maior parte da musculatura da língua foi removida. B. Face ventral da língua visível quando o ápice da língua é voltado para cima.

(Adaptado de: Drake, R., Vogl, A., & Mitchell, A., 2005. *Gray's anatomia clínica para estudantes* Elsevier)

Durante o desenvolvimento embrionário, a formação do freio lingual ocorre entre a **quarta e a sétima semana de gestação**. Por volta do 28º dia após a fertilização, células da crista neural migram e diferenciam-se em tecidos cartilaginoso, ósseo e conjuntivo. A língua separa-se do pavimento da boca através de apoptose, mantendo-se ligada apenas pelo freio, que garante a mobilidade necessária e a fixação adequada. Essa variação anatómica é influenciada pelo código genético de cada embrião, justificando as diferentes apresentações clínicas do freio lingual (Cassinda, 2023).

Alterações na sua constituição ou inserção, como a proximidade excessiva da margem gengival ou a presença de tecido fibroso denso e fibras do músculo genioglossa, podem resultar em limitações significativas da mobilidade e função da língua (Ponte, 2020).

De acordo com Silva et al. (2016), a anquiloglossia, conhecida popularmente como “língua presa”, resulta de uma fusão incompleta da língua com o pavimento oral, apresentando variações na densidade e espessura do tecido. Esta condição pode ter origem hereditária ou não e manifesta-se clinicamente por dificuldades em funções essenciais como sucção, deglutição, mastigação e fala. Durante a amamentação, é particularmente preocupante, pois pode provocar frustração e stress psicológico na relação mãe-bebé (Silva et al., 2016).

Alterações no freio podem ser identificadas através da aplicação de pressão local, observando-se o deslocamento papilar ou uma área esbranquiçada devido à isquemia (Ponte, 2020). Considera-se patológico quando é excessivamente largo ou quando não há gengiva aderida visível na linha média (Ponte, 2020). Essas alterações, especialmente no freio lingual, podem interferir no crescimento, desenvolvimento e qualidade de vida da criança, além de provocar adaptações ou compensações na articulação da fala (Marcondes et al., 2022; Cassinda, 2023; Thais & de, 2023).

### ***Classificação do Freio Lingual***

A **classificação dos freios orais**, à semelhança de outras classificações biológicas, procura essencialmente antecipar o tipo e a gravidade das alterações anatómicas, com o propósito de apoiar a decisão terapêutica, prevenir diagnósticos incorretos e evitar falhas no plano de tratamento (Cassinda, 2023). A inexistência de uma **classificação consensual e universalmente reconhecida** constitui a principal dificuldade para a obtenção de um acordo clínico. As formas mais severas de anquiloglossia são facilmente detetáveis através da observação visual, contudo, é imprescindível considerar tanto os aspetos anatómicos como os funcionais durante a avaliação (Salgado, 2021).

A avaliação de parâmetros como a **medição do comprimento do freio lingual** em relação ao seu ponto de inserção e a capacidade de **protrusão da língua** apresenta uma margem de erro significativa e, por vezes, pode tornar-se inviável na observação do bebé (Costa, 2020; Salgado, 2021). Investigações mais recentes oferecem dados mais específicos sobre

a posição da língua, a pega do bebê e a quantidade de leite ingerido, obtidos através do uso de ultrassonografia durante a amamentação. É importante salientar que a avaliação e classificação do freio lingual dependem de critérios anatômicos e funcionais, estando diretamente relacionadas ao conhecimento, experiência e critérios individuais do examinador, fatores que influenciam as decisões clínicas a serem adotadas (Costa, 2020; Salgado, 2021).

### 1.2.1. Análise Visual

#### CLASSIFICAÇÃO CORYLLOS

Leite et al. (2024), referem que Coryllos propôs uma **classificação do freio lingual em quatro tipos**, baseada na observação direta, considerando a sua morfologia e o local de inserção no corpo da língua. Esta tipologia é amplamente utilizada em recém-nascidos para avaliar a capacidade de amamentação (Costa, 2020; Cassinda, 2023; Leite et al., 2024). A Figura 7 ilustra esta classificação, evidenciando os diferentes tipos de freio lingual descritos pelos autores.



**Figura 7-** Tipos de Classificação do Freio Lingual.  
(Autorizada por: Maya-Enero et al., 2020)

- **Tipo 1:** Caracteriza-se por um freio fino, elástico e inserido no ápice da língua, ligando-a ao rebordo alveolar. Esta configuração confere à língua uma forma típica de coração ou de "V" quando projetada. É a forma mais visível e frequentemente associada a limitações significativas no movimento e a dificuldades na amamentação (Rego, 2017; Maya-Enero et al., 2020).
- **Tipo 2:** Consiste num freio igualmente fino e elástico, fixado entre 2 a 4 mm atrás da ponta da língua, próximo da crista alveolar. Apesar de ainda ser visível, a

restrição de mobilidade é ligeiramente inferior à do tipo 1. Tal como no tipo 1, associa-se frequentemente a dificuldades na amamentação. Os tipos 1 e 2 são considerados as manifestações "clássicas" da anquiloglossia, sendo as mais prevalentes e de mais fácil identificação (Rego, 2017; Maya-Enero et al., 2020).

- **Tipo 3:** Apresenta um freio espesso, fibroso e com pouca elasticidade, inserido na região média do corpo lingual, estendendo-se até ao pavimento da boca. A sua identificação visual é mais difícil, sendo muitas vezes necessária a palpação para confirmação. Este tipo está geralmente relacionado com disfunções funcionais, como dificuldades na sucção e na mobilidade da língua (Rego, 2017; Maya-Enero et al., 2020).
- **Tipo 4:** Corresponde a um freio posterior, fino e localizado sob a mucosa, ligando o corpo da língua ao pavimento oral. Não é visível à observação direta, sendo necessária a palpação para a sua identificação. Apesar de menos evidente, pode provocar repercussões funcionais significativas e tende a ser subdiagnosticado se não for cuidadosamente avaliado (Rego, 2017; Maya-Enero et al., 2020). Neste tipo, o freio é extremamente curto e fibroso, dificultando a visualização e restringindo a movimentação da língua, quase unindo-a ao pavimento da boca (Leite et al., 2024).

Os **tipos 1 e 2**, considerados as formas "clássicas" de anquiloglossia, são os mais comuns e evidentes. Já os **tipos 3 e 4** são menos frequentes e, devido à sua identificação mais difícil, apresentam maior probabilidade de permanecer não diagnosticados e, conseqüentemente, não tratados. O tipo 4, em particular, está frequentemente associado a dificuldades no controlo e na deglutição do bolo alimentar (Maya-Enero et al., 2020; Cassinda, 2023).

De acordo com Marchesan (2004), o freio lingual é considerado **normal** quando a sua inserção se estende da porção média da face inferior da língua até ao pavimento da boca. No entanto, é classificado como **patológico** quando apresenta largura anormal, ausência de inserção na gengiva ao longo da linha média ou quando, devido à sua extensão, provoca o deslocamento da papila interdental (Cassinda, 2023).

A inserção inadequada do freio lingual pode ser classificada em três tipos principais: **curto, anteriorizado ou curto e anteriorizado** (Cassinda, 2023). Considera-se o freio **curto** quando a sua inserção ocorre na porção média da face sublingual, apresentando comprimento reduzido em relação ao normal, o que pode dificultar o contacto da língua com o palato duro. A inserção é classificada como **anteriorizada** quando se localiza em qualquer região entre a porção média da face sublingual e o ápice da língua. Quando ambas as características estão presentes — **curto e anteriorizado** — a limitação funcional é mais pronunciada, podendo comprometer significativamente os movimentos da língua (Costa, 2020).

## **CLASSIFICAÇÃO KOTLOW**

**Kotlow** (1999), foi o pioneiro na utilização de medidas anatómicas para classificar o freio lingual, recorrendo à medição do comprimento da língua livre – desde a inserção do freio lingual até ao ápice da língua (Rego, 2017). O diagnóstico de freio lingual patológico pode basear-se na classificação de Kotlow, que avalia a mobilidade da língua através da distância entre a inserção do freio na porção do corpo da língua e a sua margem anterior (Salgado, 2021). A mobilidade é considerada normal quando a língua livre mede 16 mm ou mais. A classificação inclui:

- **Classe I (Ligeira)** – 12 a 16 mm
- **Classe II (Moderada)** – 8 a 11 mm
- **Classe III (Severa)** – 3 a 7 mm
- **Classe IV (Completa)** – Inferior a 3 mm (Salgado, 2021).

Para a análise quantitativa, Kotlow utilizou o **medidor de Boley** para determinar a extensão da língua livre (Costa, 2024). Esta abordagem possibilita uma avaliação objetiva da anquiloglossia, classificando-a conforme a gravidade:

- **Normal** – >16 mm
- **Anquiloglossia ligeira** – 12 a 16 mm
- **Anquiloglossia moderada** – 8 a 11 mm
- **Anquiloglossia severa** – 3 a 7 mm
- **Anquiloglossia completa** – < 3 mm (Costa, 2024).

Este sistema de medição fornece parâmetros clínicos fundamentais para o diagnóstico e para a decisão terapêutica da anquiloglossia (Costa, 2024).

### 1.3. Avaliação do Freio Lingual em Bebés: Protocolos Clínicos

Na literatura, foram identificados três métodos principais para a avaliação do freio lingual em recém-nascidos e para o diagnóstico de anquiloglossia. Estes métodos incluem o **AFLEB** (Protocolo de Avaliação do Freio Lingual em Bebés), o **BTAT** (Protocolo de Avaliação da Língua de Bristol) e o **HATLFF** (Protocolo de Avaliação da Função do Freio Lingual de Hazelbaker) (Martinelli et al., 2016; Moraes et al., 2023).

No Brasil, a Lei nº 13.002, de 20 de junho de 2014, determinou obrigatório a realização do "**Teste da Linguinha**" — protocolo de avaliação do freio lingual em recém-nascidos, em todos os hospitais e maternidades do país. Com esta legislação, o Brasil tornou-se o primeiro país a implementar esta avaliação de forma universal, com o objetivo de promover a detecção precoce de alterações no freio lingual e prevenir potenciais dificuldades na amamentação e no desenvolvimento da fala, além de alargar as áreas de intervenção para os profissionais de saúde (Gonzales de Araujo & Arid, 2023).

- **AFLEB (Protocolo de Avaliação do Freio Lingual em Bebés) - “Teste da Linguinha”**

Para a avaliação do freio lingual foi aplicado o **Protocolo de Avaliação do Freio Lingual em Bebés**, que possibilita a análise das características anatómicas do freio, bem como das funções de sucção e de deglutição nos recém-nascidos. Este protocolo encontra-se organizado em três componentes distintas: **História Clínica, Avaliação Anatomofuncional e Avaliação da Sucção Nutritiva e Não Nutritiva** (Martinelli et al., 2016; Araujo et al., 2019). Cada uma destas componentes apresenta sistemas de pontuação autónomos, podendo ser aplicadas de forma independente, consoante as necessidades da avaliação. Neste protocolo, é verificada a confiabilidade do conteúdo (Martinelli et al., 2016; Almeida et al., 2018).




No âmbito da **triagem neonatal**, o "Teste da Linguinha" é realizado nas primeiras 48 horas após o parto, com uma abordagem exclusiva à avaliação anatomofuncional, conforme ilustrado na Figura 8. Esta avaliação inicial tem como objetivo facilitar a detecção de casos mais severos, contribuindo para a decisão quanto à realização da frenotomia lingual (corte parcial do freio lingual), ainda durante o internamento da mãe (Costa, 2024).

**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)







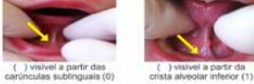
**Score 0 a 4: normal** ( )

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

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

**Figura 8-** Protocolo de Triagem Neonatal nas primeiras 48h após o nascimento. (Adaptado de: Martinelli et al., 2016)

Em 2015, Martinelli et al. divulgaram o **Protocolo de Avaliação do Freio Lingual em Bebês**, apresentado na Figura 9, que contempla a análise da história clínica, a avaliação anatomofuncional e a avaliação da sucção não-nutritiva e nutritiva. Este protocolo apresenta evidências de confiabilidade do conteúdo (Martinelli et al., 2016).

<p align="center"><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p align="center">HISTÓRIA CLÍNICA</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>Antecedentes Familiares          (investigar se existem casos na família com alteração de frênulo da língua)          ( ) não (0) ( ) sim (1) Quem e qual o problema: _____</p> <p>Problemas de Saúde          ( ) não ( ) sim Quais: _____</p> <p>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)</p> <p>Total da história clínica: Melhor resultado= 0 Pior resultado= 8</p>	<p align="center"><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p align="center">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>( ) lábios fechados (0) ( ) lábios entreabertos (1) ( ) lábios abertos (1)</p> <p>2. Tendência do posicionamento da língua durante o choro</p>  <p>( ) 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)</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 align="center"><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 da Avaliação anatomofuncional (Itens 1, 2, 3 e 4): Melhor resultado= 0 Pior resultado= 12</p> <p>Quando a soma dos itens 1, 2, 3 e 4 da avaliação anatomofuncional for igual ou maior que 7, pode-se considerar a interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação.</p>	<p align="center"><b>PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS</b> Martinelli, 2015</p> <p>PARTE II – AVALIAÇÃO DA SUÇÃO NÃO NUTRITIVA E NUTRITIVA</p> <p>1. Sucção não nutritiva (sucção do dedo mínimo enluvado)</p> <p>1.1. Movimento da língua</p> <p>( ) adequado: anteriorização de língua, movimentos coordenados e sucção eficiente (0)          ( ) inadequado: anteriorização de língua limitada, movimentos incoordenados e atraso para início de sucção (1)</p> <p>2. Sucção Nutritiva na Amamentação          (na hora da mamada, observar o bebê mamando durante 5 minutos)</p> <p>2.1. Ritmo da sucção (observar grupos de sucção e pausas)</p> <p>( ) várias sucções seguidas com pausas curtas (0)          ( ) poucas sucções com pausas longas (1)</p> <p>2.2. Coordenação entre sucção/deglutição/respiração</p> <p>( ) adequada (0) (equilíbrio entre a eficiência alimentar e as funções de sucção, deglutição e respiração, sem sinais de estresse)          ( ) inadequada (1) (tosse, engasgos, dispnéia, regurgitação, soluço, ruídos na deglutição)</p> <p>2.3. "Morde" o mamilo</p> <p>( ) não (0)          ( ) sim (1)</p> <p>2.4. Estalos 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= 5</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):          Escores 0 a 8: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua ( )          Escores 9 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p> <p>Soma dos escores da HISTÓRIA e do EXAME CLÍNICO:          Escores 0 a 12: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua ( )          Escores 13 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ( )</p>

**Figura 9-** Protocolo completo de Avaliação do Freio da Língua em Bebês.  
(Adaptado de: Martinelli, 2017)

A avaliação da **história clínica** inclui questões gerais e antecedentes, terminando com perguntas sobre a amamentação. O **exame clínico** analisa a estrutura anatômica e funcional da língua, observando a postura dos lábios em repouso, o posicionamento da

língua durante o choro, a forma da ponta da língua e a visibilidade do freio lingual (Martinelli et al., 2016; Moraes et al., 2023).

A seguir, é realizada a **avaliação da sucção nutritiva e não nutritiva**, que envolve os movimentos, a posição da língua e a deglutição durante a amamentação. Este protocolo deve ser efetuado entre as primeiras 48 horas e os 30 dias de vida, facilitando o diagnóstico precoce e permitindo um tratamento eficaz. O diagnóstico final é obtido pelo **somatório dos resultados das três etapas** (Martinelli et al., 2016; Moraes et al., 2023). Se a pontuação for igual ou superior a 13, considera-se que o freio interfere nos movimentos linguais, mas, em caso de resultados inconclusivos, o teste deve ser repetido (Moraes et al., 2023).













- **BTAT (Protocolo de Avaliação da Língua de Bristol)**

Em 2015, foi proposto o **Protocolo de Avaliação da Língua de Bristol (BTAT)**, um protocolo para avaliação do freio lingual, que se baseia em quatro aspetos. Este protocolo cumpriu parcialmente as normas internacionais de validação (Martinelli et al., 2016).

O BTAT avalia quatro aspetos, sendo dois **anatômicos** (aparência da ponta da língua e fixação no alvéolo) e dois **funcionais** (elevação e protrusão da língua). Considera-se que o resultado está alterado quando a pontuação total é inferior a 6, de um máximo de 8 (Batista, 2022). O protocolo apresentado na Tabela 1 deve ser aplicado antes da alta hospitalar, entre as 24 e as 48 horas de vida, por um profissional devidamente habilitado e integrado na equipa de saúde responsável pelo acompanhamento da relação mãe-bebé na maternidade. O resultado deverá ser registado na caderneta de saúde da criança, na secção destinada às observações (Batista, 2022).

Em caso de resultado positivo no teste, procede-se à avaliação da amamentação através do Protocolo de Observação da Amamentação da UNICEF, o qual será detalhado posteriormente. Se houver interferência no processo de amamentação, deve considerar-se a realização da frenotomia na maternidade ou noutra unidade de saúde. O recém-nascido deve ser encaminhado para os serviços de apoio à amamentação, onde receberá o acompanhamento pós-cirúrgico e apoio durante a amamentação por parte dos profissionais de saúde (Pierre, 2019).

**Tabela 1-** Ferramenta de Avaliação da Língua de Bristol (BTAT): aspectos anatômicos e funcionais. (Adaptado de: Batista, 2022)

Aspectos avaliados	0	1	2	Escore
QUAL A APARÊNCIA DA PONTA DA LÍNGUA?	 Formato de coração	 Ligeira fenda/entalhada	 Arredondada	
ONDE O FRÊNULO DA LÍNGUA ESTÁ FIXADO NA GENGIVA/ ASSOALHO?	 Fixado na parte superior da margem gengival (topo)	 Fixado na face interna da gengiva (atrás)	 Fixado no assoalho da boca (meio)	
O QUANTO A LÍNGUA CONSEGUE SE ELEVAR (COM A BOCA ABERTA (DURANTE O CHORO))?	 Elevação mínima da língua	 Elevação apenas das bordas da língua em direção ao palato duro	 Elevação completa da língua em direção ao palato duro	
PROJEÇÃO DA LÍNGUA	 Ponta da língua fica atrás da gengiva	 Ponta da língua fica sobre a gengiva	 Ponta da língua pode se estender sobre o lábio inferior	

- **HATLFF (Protocolo de Avaliação da Função do Freio Lingual de Hazelbaker)**

Em 1993, Hazelbaker desenvolveu o **Protocolo de Avaliação da Função do Freio Lingual (HATLFF)**, posteriormente modificado em 2010, com o objetivo de fornecer uma avaliação sistemática e padronizada do freio lingual em recém-nascidos. Este método permite analisar tanto os **aspectos anatômicos** quanto **funcionais** do freio, fornecendo critérios objetivos para a identificação de anquiloglossia, cujo rigor científico foi parcialmente comprovada em estudos subsequentes (Martinelli et al., 2016).

A utilização do protocolo HATLFF, conforme apresentado na Tabela 2, envolve dois parâmetros principais de avaliação:

- **Aparência:** cinco critérios que incluem forma da língua, elasticidade, comprimento e fixação do freio na língua e na borda alveolar (Batista, 2022).
- **Função:** sete critérios relacionados à mobilidade e desempenho da língua, incluindo lateralização, elevação, extensão, amplitude de movimento, peristalse e retração da língua (Batista, 2022).

A anquiloglossia é considerada significativa quando a pontuação total de **aparência** é igual ou inferior a 8 e/ou a pontuação **funcional** total é igual ou inferior a 11 (Batista,

2022). Além disso, a presença de **dor intensa no mamilo durante a amamentação**, sem outra causa identificável, constitui indicação para a realização de **frenotomia**, especialmente quando se observa um freio anterior curto (Martinelli et al., 2016; Batista, 2022).

**Tabela 2-** Ferramenta de Avaliação Hazelbaker para Função do Freio Lingual (HATLFF). (Adaptado de: Batista, 2022)

AVALIAÇÃO DA APARÊNCIA			
	0	1	2
<b>Aparência da língua quando levantada</b>	Formato de coração ou em V	Fenda mínima na ponta	Redonda ou circular
<b>Elasticidade (à palpação)</b>	Pouca ou nenhuma	Moderada	Ampla
<b>Comprimento do FL</b>	< 1cm	~ 1 cm	> 1cm
<b>Fixação – Face ventral</b>	Fixação resulta em ponta entalhada	Próximo a ponta ou na ponta	Terço posterior
<b>Fixação – alvéolo inferior</b>	Na crista alveolar	Logo abaixo da crista alveolar	Abaixo da crista alveolar proximal
AVALIAÇÃO FUNCIONAL			
	0	1	2
<b>Lateralização</b>	Nenhuma	Corpo da língua (ponta não acompanha)	Completa
<b>Elevação</b>	Nível alveolar	Apenas as laterais na linha média	Ponta chega à linha média
<b>Extensão da língua</b>	Nenhuma (formação arqueada)	Apenas sobre a gengiva	Além do lábio
<b>Canolamento</b>	Fraco ou ausente	Lateral, moderada	Completa, firme
<b>Propagação da língua anterior</b>	Discreta ou ausente	Moderada ou parcial	Adequada (desbaste da língua)
<b>Peristalse</b>	Nenhuma ou reversa	Parcial (origem posterior)	Completa
<b>Ruídos à SNN ou SN</b>	Frequente ou a cada sugada	Periódica	Ausente

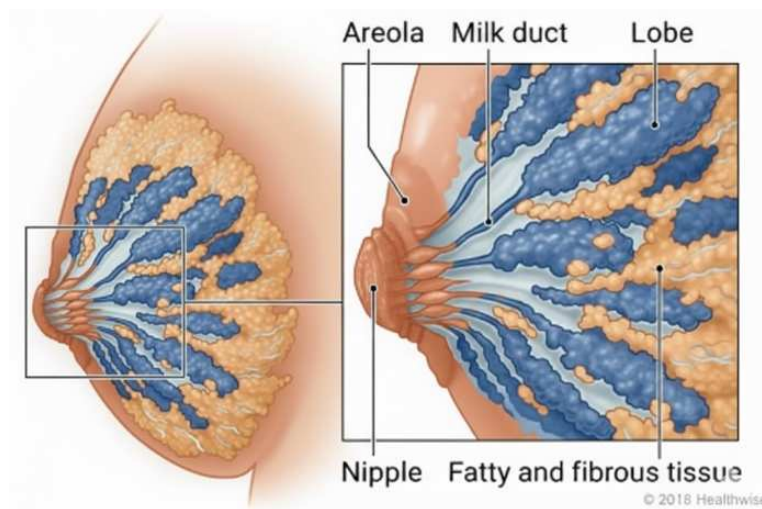
Legenda: **Aparência:** observar língua ao choro ou protrusão; **Elasticidade:** palpar o freio ao levantar a língua; **Comprimento:** estimar em cm com a língua levantada; **Fixação na língua:** observar inserção a 1 cm da ponta; **Fixação na crista alveolar:** verificar inserção inferior no soalho bucal; **Lateralização:** induzir reflexo tocando gengiva inferior; **Elevação:** língua deve erguer-se ao centro sem fechar a mandíbula; **Extensão:** provocar reflexo escovado lábio inferior; **Propagação anterior:** induzir reflexo de busca nos lábios; **Canolamento:** avaliar se a língua abraça o dedo na sucção; **Peristaltismo:** sentir movimento ondulatório da ponta para trás; **Ruído:** identificar estalos por perda de pressão negativa.

## 2. Fisiologia da Sucção e da Amamentação

### 2.1. Visão geral da Anatomia da Mama

A mama é uma glândula láctea localizada na parede torácica anterior, de cada lado do esterno, entre a 3.<sup>a</sup> e a 7.<sup>a</sup> costela. Tem uma forma hemisférica ou cônica, com um prolongamento superior-lateral em direção à axila. Na parte central da sua convexidade encontra-se o mamilo, rodeado pela aréola, uma área de pele pigmentada com cerca de 2 cm de diâmetro (Santos et al., 2011). O mamilo é uma projeção cilíndrica, irregular e rugosa, com 15 a 20 orifícios no seu vértice, correspondentes aos canais lactíferos, como se encontra ilustrado na Figura 10. Circundando o mamilo e a aréola, existe um sistema

de feixes musculares lisos, circulares e radiais, responsáveis pela ereção do mamilo durante a amamentação (Santos et al., 2011; Ferreira, Furtado, & Neto, 2020).



**Figura 10-** Estrutura Anatômica da Mama Feminina.  
(Adaptado de: Ignite Healthwise, LLC Staff, 2025)

A glândula mamária é composta por 12 a 20 lobos cónicos, subdivididos em lóbulos que drenam para os canais lactíferos. Durante a gravidez e a amamentação os alvéolos aumentam de tamanho e as células alveolares passam a secretar leite, composto por proteínas e lípidos. A secreção de leite é estimulada pela hormona **prolactina**, enquanto a ejeção do leite é induzida pela hormona **oxitocina**, que provoca a contração das células mioepiteliais ao redor dos alvéolos (Ferreira, Furtado, & Neto, 2020).

Os ligamentos suspensores da mama, formados por septos fibrosos, ajudam a manter a estrutura da glândula e a sua ligação com a pele. A mama está fixa ao músculo grande peitoral por estas fâscias, com o espaço retro-mamário a garantir a sua mobilidade. O envelhecimento, associado à diminuição da elasticidade dos ligamentos, pode resultar na descida anatômica da mama (Santos et al., 2011).

A **vascularização da mama** é extensa e complexa, sendo assegurada principalmente pela artéria torácica interna, artéria axilar e artérias intercostais. A **drenagem linfática** dirige-se predominantemente para os gânglios axilares, desempenhando um papel crucial na disseminação do cancro da mama. As **veias subcutâneas** formam um plexo superficial ao redor da aréola, drenando para as veias jugular externa, cefálica e subcutânea abdominal (Santos et al., 2011).

A mama desenvolve-se a partir da ectoderme, com a crista mamária a surgir por volta da 4ª semana de gestação. Durante o decorrer da gestação, os canais galactóforos continuam o seu desenvolvimento, alcançando o tecido subcutâneo no 8º mês, o que contribui para a preparação anatômica e funcional da glândula mamária para a amamentação (Ferreira, Furtado, & Neto, 2020).

## **2.2. Sistema Estomatognático e a sua relação com a Amamentação**

O sistema estomatognático é constituído por tecidos moles e duros, incluindo osso, dentes e músculos, cuja avaliação integrada revela-se essencial nos casos em que seja necessária a intervenção terapêutica. A hereditariedade desempenha um papel determinante nas alterações deste sistema, devendo, por isso, ser considerada na **anamnese** com vista à identificação de padrões familiares e à previsão de eventuais implicações clínicas. O **exame clínico** deve ser rigoroso, contemplando uma análise detalhada de cada estrutura oral, bem como a presença de possíveis malformações (Neder, 2023).

Este sistema é formado por estruturas **estáticas** (mandíbula, maxila, arcadas dentárias, ATMs e osso hióide) e **dinâmicas** (músculos da mastigação, língua, lábios e bochechas), todas coordenadas pelo sistema nervoso central. Exerce **funções complexas e interdependentes**, interagindo com outros sistemas do organismo, devendo ser compreendido como um **componente funcional integrado do corpo humano** (Andrade et al., 2017).

A amamentação constitui um estímulo essencial para os músculos mastigadores, promovendo o desenvolvimento neuromuscular inicial e favorecendo o correto posicionamento funcional (Moraes et al., 2023). O músculo **temporal** é responsável pela retração mandibular; o **pterigóideo lateral** intervém na propulsão da mandíbula; o **milo-hióideo** participa no processo de deglutição; os **masséteres** são ativados durante a mecânica de sucção. Paralelamente, os músculos orbiculares dos lábios superior e inferior desempenham um papel relevante na evolução do sistema estomatognático. A atuação coordenada de todos estes músculos, em equilíbrio neuromotor, é indispensável para garantir a eficácia dos mecanismos de mastigação e deglutição (Moraes et al., 2023).

Neste contexto, o sistema estomatognático pode ser entendido como uma estrutura funcional determinante no desenvolvimento da maxila, mandíbula, articulação temporomandibular, dentes e periósteo, promovendo de forma sinérgica o desenvolvimento estrutural, a formação e a renovação dos tecidos craniofaciais (Moraes et al., 2023; Coelho & Borges, 2024). Além disso, a capacidade funcional adequada deste sistema, particularmente nos recém-nascidos, é essencial para a execução eficaz dos atos de sucção e deglutição, funções fundamentais para o sucesso da amamentação. Posteriormente, a mastigação, a fala e a produção de sons tornam-se igualmente determinantes para o desenvolvimento funcional da criança (Moura et al., 2023).

A conformação e estabilidade do freio lingual estão intimamente associadas ao desempenho das funções orais e aos movimentos articulatorios por ele mediados (Moraes et al., 2023; Coelho & Borges, 2024). Através da ação coordenada de diversos músculos mastigatórios, os exercícios intensos realizados durante os movimentos de sucção tornam-se determinantes para o desenvolvimento harmonioso do sistema estomatognático. À nascença, a mandíbula apresenta-se fisiologicamente numa posição retrógnata. No entanto, durante a **amamentação natural**, os movimentos intensos de **sucção, protrusão e retrusão** mandibular atuam como estímulos para o avanço mandibular, promovendo a correção do seu posicionamento e, conseqüentemente, uma melhoria na relação entre as arcadas maxilar e mandibular (Moura et al., 2023).

A amamentação, para além dos seus reconhecidos benefícios nutricionais, imunológicos e afetivos, assume também um papel relevante no campo da Medicina Dentária, ao influenciar diretamente o desenvolvimento funcional e morfológico do aparelho estomatognático (Coelho & Borges, 2024).

O **desenvolvimento craniofacial do indivíduo**, embora fortemente condicionado por fatores genéticos, pode ser significativamente influenciado por aspetos ambientais. Neste contexto, tendo em consideração a atividade dos músculos mastigatórios e periorais durante os movimentos de sucção, Moura et al. (2023), colocam a seguinte questão: ***“Qual a importância do aleitamento materno no desenvolvimento da face?”***

Ao analisarem a relação entre a amamentação e a instalação de hábitos orais disfuncionais, Moura et al. (2023), referem que as crianças amamentadas exclusivamente ao peito por um período superior a seis meses apresentam menor probabilidade de desenvolver esses hábitos, com exceção do uso da chucha (Moura et al., 2023).

De forma complementar, Corrêa-Faria et al. (2018), num estudo que analisou a associação entre a amamentação e a prevalência de más oclusões em crianças, **constataram que a amamentação natural entre nove e doze meses está associada a uma menor incidência de alterações oclusais**. Os mesmos autores sublinham ainda que as funções de sucção, deglutição e respiração são aperfeiçoadas ao longo da amamentação, e que a sua execução eficiente contribui para um crescimento e desenvolvimento facial harmonioso (Moura et al., 2023).

Silveira et al. (2013), também verificaram que crianças em amamentação exclusiva demonstraram um desenvolvimento adequado das funções orais, nomeadamente sucção, deglutição, mastigação e respiração. Por outro lado, o uso da chucha evidenciou-se como um fator prejudicial, interferindo negativamente no desenvolvimento do sistema estomatognático e na maturação das habilidades orais.

Com base na análise dos estudos referidos por Moura et al. (2023), torna-se evidente que as forças exercidas durante a amamentação são capazes de fortalecer, tonificar e equilibrar a musculatura facial, favorecendo simultaneamente a maturação das estruturas orofaciais e proporcionando benefícios duradouros para o desenvolvimento da criança.

### **2.3. Mecanismo de Sucção: coordenação entre Sucção, Deglutição e Respiração**

A amamentação está intimamente associada às funções de sucção e deglutição, as quais ocorrem em estreita coordenação com a respiração (Araújo & Pinchemel, 2020; Coelho & Borges, 2024).

A **sucção** inicia-se por um reflexo primitivo com o propósito de extrair o leite da mama materna, sendo determinante para o desenvolvimento funcional da musculatura perioral (Moura et al., 2023). A deglutição sucede a este processo, estruturando-se em três principais fases: a fase **oral**, de natureza consciente e voluntária, durante a qual forma-se o bolo alimentar e este é conduzido até à faringe; a fase **faríngea**, involuntária mas ainda

parcialmente consciente, que se inicia quando o bolo atinge a orofaringe, desencadeando a suspensão momentânea da respiração e o encerramento do orifício laríngeo por ação da epiglote; e a fase **esofágica**, involuntária e inconsciente, na qual o bolo é encaminhado para o esôfago, sendo impulsionado através do relaxamento do músculo cricofaríngeo e pelas ondas peristálticas da sua parede (Zancan et al., 2017).

A função da língua durante a amamentação revela-se crucial, uma vez que assegura a **vedação anterior** — em torno do mamilo — e **posterior** — ao nível do palato mole e da faringe. Qualquer restrição à sua mobilidade, como sucede na presença de anquiloglossia, poderá comprometer estas funções e dificultar o processo de amamentação (Araújo & Pinchemel, 2020).

A limitação dos movimentos linguais em recém-nascidos com anquiloglossia pode prejudicar significativamente as funções de sucção e deglutição, interferindo na correta colocação e adaptação da cavidade oral à mama. Esta disfunção poderá manifestar-se através de sensações dolorosas, descritas como "picadas", dor persistente e até fissuras na mama (Lima & Dutra, 2021).

Para que ocorra uma transferência eficiente de leite, o recém-nascido deve realizar uma sequência coordenada de movimentos linguais, nomeadamente: **extensão** (projeção da língua para cobrir a gengiva inferior e manutenção dessa postura durante a amamentação), **elevação** (compressão da aréola contra o palato), **lateralização** (movimentos da língua para ambos os lados da cavidade oral) e **peristaltismo** (movimento ondulatório que conduz o leite em direção à faringe para deglutição) (Coelho & Borges, 2024).

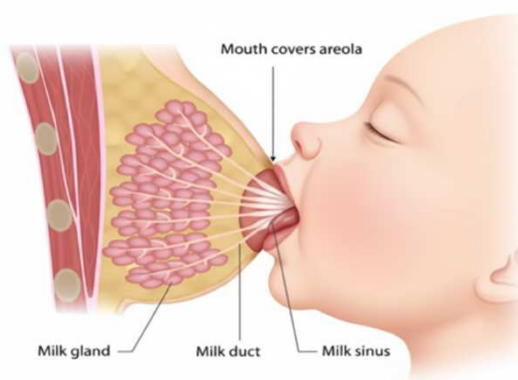
Para que a sucção se desenvolva de forma eficaz, o recém-nascido deve apresentar: uma coordenação adequada dos reflexos orais, um encerramento labial eficiente e uma mobilidade lingual funcional, nomeadamente a capacidade de protrusão. A distensão da língua é particularmente relevante para a extração do leite dos ductos mamários, assim como os movimentos mandibulares rítmicos, as pausas fisiológicas durante a amamentação e a sincronização entre **sucção, deglutição e respiração**. Estes mecanismos, quando funcionalmente integrados, são determinantes para o sucesso da amamentação (Fujinaga et al., 2017).

## 2.4. Influência da Sucção no Desenvolvimento Orofuncional

As **maloclusões** resultam da interação entre fatores genéticos e ambientais. Neste contexto, a amamentação desempenha e assume um papel fundamental, exercendo um efeito benéfico que pode contribuir para a **redução de até 68% das maloclusões**. Além disso, as funções orais — como a sucção, deglutição, fonação, mastigação e respiração — têm uma importância determinante no crescimento e desenvolvimento facial, o que pode influenciar diretamente a posição dentária (Zander et al., 2022; Lustosa, 2024).

O reflexo de **sucção** manifesta-se desde o nascimento e persiste até cerca dos **dois meses de idade**. Conhecer o padrão de sucção dos recém-nascidos é fundamental, uma vez que esta função é essencial não só para a alimentação nos primeiros meses de vida, mas também para o desenvolvimento do sistema estomatognático e das funções orais (Coelho & Borges, 2024).

Durante a sucção, conforme ilustrado na Figura 11, são ativados vários músculos, incluindo o masséter, os pterigóideos lateral e medial, o temporal (nas suas fibras verticais e horizontais), a língua (com movimentos nos eixos ântero-posterior, transversal e vertical), os lábios superior e inferior, o músculo mentoniano e o bucinador. O desenvolvimento coordenado destes músculos contribui para uma estrutura facial equilibrada, diminuindo a probabilidade de alterações oclusais. A **amamentação**, para além de favorecer o desenvolvimento muscular, **facilita igualmente a coordenação entre a sucção e a respiração**, estimulando o crescimento harmonioso do terço médio da face (Coelho & Borges, 2024).



**Figura 11-** Ilustração de um recém-nascido a realizar a sucção no seio materno. (Adaptado de: Cavaglieri & Balduino, 2022)

Quando o freio lingual está alterado, a impedir o movimento adequado da língua, observam-se alterações no formato do palato duro e movimentos maxilares atípicos, os quais podem comprometer a articulação da fala (Cassinda, 2023).

Segundo Romero et al. (2011), a amamentação por períodos superiores a 12 meses associa-se a uma **menor incidência de mordida aberta anterior** na dentição decídua, pois reduz a frequência de hábitos de sucção não-nutritiva, como o uso da chucha ou do dedo. Além disso, promove a correta posição da língua e estimula a respiração nasal, fatores que favorecem uma oclusão adequada (Lustosa, 2024).

De acordo com Alvarenga et al., (2017), o uso da chucha como forma de acalmar o bebê pode reduzir a frequência da amamentação, interferir na produção de leite materno e levar ao desmame precoce. No Brasil, a utilização de chuchas atinge cerca de 60,3% dos bebês, sendo este um hábito relevante pelos seus impactos no desenvolvimento craniofacial e no desempenho da amamentação (Lustosa, 2024).

A **sucção intensa** durante a amamentação natural constitui o **principal estímulo** para o **desenvolvimento oral do bebê**, promovendo o crescimento e o correto posicionamento da mandíbula, das arcadas dentárias e da face (Moura et al., 2023). Este processo ativa circuitos neurológicos que favorecem a respiração nasal e a deglutição fisiológica, contribuindo para a prevenção de alterações oclusais na dentição decídua. Para além de satisfazer as necessidades nutricionais, a amamentação ao peito estimula a musculatura oral e perioral, essencial para um crescimento e desenvolvimento facial equilibrado (Moura et al., 2023).

## 2.5. Sucção Não-Nutritiva e Sucção Nutritiva

A sucção é uma das competências fundamentais adquiridas pelo recém-nascido logo após o nascimento, constituindo um dos primeiros movimentos musculares coordenados desenvolvidos no período pós-parto. No entanto, já é possível observar a chamada "sucção intrauterina" entre a 13.<sup>a</sup> e a 15.<sup>a</sup> semana de gestação (Coriaty, 2024).

Distinguem-se dois tipos de sucção: a **sucção não-nutritiva (SNN)**, que ocorre na ausência de ingestão de líquidos, e a **sucção nutritiva (SN)**, na qual o recém-nascido extrai líquido do seio materno ou de outro recipiente (biberão) com o intuito de se

alimentar. Ambas partilham parâmetros como o padrão, a frequência, o ritmo e a intensidade da pressão exercida, embora se diferenciem nas crises e pausas durante a atividade (Santos et al., 2024).

### **2.5.1. Sucção Não-Nutritiva (SNN)**

A **sucção não-nutritiva (SNN)** é um comportamento ororrítmico que se inicia, geralmente, ainda no útero, e consiste em ciclos alternados de sucção e pausa, **sem finalidade alimentar** (Coriaty, 2024). Este tipo de sucção pode ocorrer através do uso da chucha, do dedo ou do biberão, sendo as chuchas uma das formas mais comuns e acessíveis. Diversos estudos, que Coriaty, 2024, analisou, destacam o seu papel como uma **prática complementar de apoio não nutritivo**. As chuchas podem ser utilizadas como alternativa à sucção digital, nomeadamente do polegar, em bebés que apresentam este comportamento. No entanto, a sua utilização deve ser criteriosamente regulada, a fim de prevenir eventuais repercussões negativas no desenvolvimento dentário (Coriaty, 2024).

A SNN faz parte de um conjunto de competências fundamentais ao processo de maturação e desenvolvimento do bebé, proporcionando diversos benefícios ao recém-nascido (Santos et al., 2024). Entre os mais relevantes destaca-se a **atenuação da dor durante procedimentos clínicos invasivos/dolorosos e a diminuição do choro**. A sua estimulação contribui também para o reforço da musculatura oral e para o estímulo da motilidade gástrica, favorecendo o ganho de peso e, por conseguinte, a redução do tempo de internamento hospitalar (Santos et al., 2024).

Esta forma de sucção corresponde à fase inicial do desenvolvimento oromotor e, tal como a sucção nutritiva (SN), é coordenada por um **Gerador de Padrões Centrais para Sucção (SCPG)**, que se localiza no tronco cerebral. Este gerador permite ao recém-nascido adaptar rapidamente o padrão de sucção na presença de um mamilo. Apesar de não fornecer nutrientes, a SNN mantém um papel relevante ao satisfazer a necessidade inata de sucção e funcionar como mecanismo de autorregulação (Coriaty, 2024).

Certos fatores, como a prematuridade, alterações neurológicas ou malformações craniofaciais, podem comprometer o padrão de sucção do recém-nascido, dificultando uma alimentação segura e prejudicando o desenvolvimento das funções do sistema

estomatognático (Santos et al., 2024). Alterações anatómicas específicas, como as do freio lingual, podem também interferir com este padrão, influenciando o movimento da língua durante a sucção não-nutritiva, bem como o **ritmo da sucção** no contexto da amamentação (Santos et al., 2024).

Nos bebés nascidos a termo, que adquirem de forma espontânea os movimentos coordenados de sucção, deglutição e respiração necessários à estabilidade neuro-comportamental, a SNN é frequentemente percebida de forma mais negativa. Nestes casos, o seu uso excessivo pode assumir um carácter auxiliar desnecessário, estando associado, a médio e longo prazo, a alterações no desenvolvimento craniofacial e na dentição (Coriaty, 2024). Na Figura 12, é possível observar como se efetua o procedimento de **avaliação da sucção não-nutritiva** aplicada a um recém-nascido a termo (Alves et al., 2019).



**Figura 12-** Procedimento de avaliação da sucção Não-Nutritiva no Recém-Nascido.  
(Autorizado por: Nogueira et al., 2021)

Neste contexto, utiliza-se o **Instrumento de Avaliação da Sucção em Recém-Nascidos** a termo com vista à alimentação no seio materno. O procedimento inicia-se com o registo da postura da língua em repouso, através de observação direta, sem qualquer manipulação. Quando necessário, procede-se a uma leve abertura da mandíbula do recém-nascido, de forma suave, para permitir a visualização intraoral. De seguida, o **dedo mínimo enluvado** é cuidadosamente introduzido na cavidade oral do recém-nascido, com a palma da mão voltada para baixo, com o intuito de realizar a avaliação da sucção não-nutritiva (SNN). A outra mão mantém-se apoiada na região dorsal do recém-nascido, proporcionando estabilidade e apoio. O procedimento tem uma duração de, normalmente, um minuto, sendo medido com o auxílio de um cronómetro (Alves et al., 2019).

O instrumento de avaliação da sucção não-nutritiva (SNN) é composto por quatro parâmetros, aos quais é atribuída uma pontuação individual entre 0 e 2. Assim, o recém-nascido pode alcançar um total de 0 a 8 pontos, correspondendo este último à pontuação máxima possível (Alves et al., 2019). Seguem-se, abaixo, os critérios considerados para que o recém-nascido atinja a pontuação máxima durante a realização deste procedimento, conforme apresentado na Tabela 3:

- **Postura da língua em repouso:** língua posicionada no pavimento da cavidade oral, com a ponta arredondada e relaxada;
- **Presença de canolamento lingual:** elevação das margens laterais da língua, formando um sulco central ao longo do dorso;
- **Mobilidade da língua:** movimentos coordenados, rítmicos e ondulatórios no sentido ântero-posterior;
- **Mobilidade mandibular:** movimentos articulados, suaves e ritmados de abertura, protrusão, encerramento e retrusão da mandíbula durante a sucção (Alves et al., 2019).

**Tabela 3-** Instrumento de Avaliação da Sucção Não-Nutritiva.  
(Adaptado de: Alves et al., 2019)

Postura Oral	Sucção Não-Nutritiva	
<u>Postura de língua:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plana;</li> <li>• Elevada;</li> <li>• Retraída;</li> <li>• Protruída.</li> </ul>	<u>Movimentação da língua:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequada;</li> <li>• Alterada;</li> <li>• Ausente.</li> </ul>	<b>Postura oral da língua: Protruída:</b> língua projetada para fora da cavidade oral, sobrepondo-se aos lábios; <b>Elevada:</b> ponta da língua em contacto com o palato, exercendo ligeira pressão; <b>Retraída:</b> língua posicionada na parte posterior da cavidade oral, com retração visível; <b>Plana:</b> língua repousa no pavimento da cavidade oral, com a ponta arredondada e relaxada. <b>Mobilidade da língua: Ausente:</b> inexistência de movimentos linguais perante o estímulo; <b>Alterada:</b> movimentos descoordenados e no sentido pósterio-anterior da língua durante o estímulo; <b>Adequada:</b> movimento ondulatório, coordenado e ântero-posterior da língua em resposta ao estímulo. <b>Canolamento da língua: Ausente:</b> ausência de elevação das margens laterais da língua e da formação do sulco central aquando do estímulo; <b>Presente:</b> elevação das margens laterais da língua com formação de sulco central visível em resposta ao estímulo. <b>Mobilidade mandibular: Ausente:</b> ausência de qualquer movimentação mandibular; <b>Alterada:</b> movimentos excessivos ou limitados, bloqueios ou padrões irregulares; <b>Adequada:</b> abertura ampla, com movimentos suaves e ritmados de abertura, protrusão, encerramento e retrusão da mandíbula. <b>Estas variáveis foram avaliadas com uma escala de pontuação de 0 a 2, podendo o total atingir um valor máximo de 8 pontos.</b>
	<u>Canolamento de língua:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presente;</li> <li>• Ausente.</li> </ul>	
	<u>Movimentação de mandíbula:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequada;</li> <li>• Alterada;</li> <li>• Ausente.</li> </ul>	

Os **bebés alimentados com biberão** tendem a alcançar a saciedade de forma mais rápida e, conseqüentemente, revelam maior predisposição para adotar comportamentos de SNN como forma de satisfazer o impulso fisiológico de sucção. Entre estes comportamentos incluem-se a sucção digital, o uso de chuchas e a exploração oral de brinquedos, fora de contextos alimentares ou terapêuticos. Estas práticas estão mais frequentemente associadas a alterações desfavoráveis na dentição decídua. Em contrapartida, **os bebês amamentados através do seio** permanecem, em regra, mais tempo na mama, o que tende a reduzir a necessidade de sucção não-nutritiva (Coriaty, 2024).

Nos **bebés prematuros**, o subdesenvolvimento das vias neurológicas e fisiológicas dificulta a aquisição dos reflexos que sustentam a estabilidade neuro-comportamental observada nos recém-nascidos de termo. Nestes casos, a utilização de estratégias de SNN pode promover a maturação do padrão de sucção e favorecer o ganho de peso, sobretudo quando existe déficit de coordenação da sucção (Coriaty, 2024).

Os hábitos orais nocivos, como a sucção digital, chucha, lábios, bochechas e língua, podem originar problemas funcionais como deglutição atípica, alterações na fala e respiração oral (Marcondes et al., 2022). A deglutição atípica ocorre devido ao desequilíbrio nos músculos periorais, mastigatórios e da língua, frequentemente provocada pela boca aberta durante a sucção não-nutritiva. Este hábito leva à interposição da língua entre os dentes, enfraquecendo o tônus labial, a mucosa jugal e a língua (Marcondes et al., 2022).

Crianças com deglutição atípica costumam apresentar respiração oral, face alongada, protrusão dos dentes anteriores e podem desenvolver mordida aberta (Marcondes et al., 2022). Quanto mais tempo persistirem os hábitos de sucção não-nutritiva, mais graves serão os efeitos no sistema estomatognático e na região orofacial (Marcondes et al., 2022).

### 2.5.2. Sucção Nutritiva (SN)

A **sucção nutritiva (SN)** é um dos comportamentos motores orais mais relevantes no início da vida, estando intimamente relacionada com a ingestão de líquidos, nomeadamente através da **amamentação natural**. Esta não se limita à função alimentar, mas desempenha também um papel estruturante: ao mamar no seio materno, o recém-nascido posiciona adequadamente a língua, realizando movimentos antero-posteriores

que favorecem o crescimento harmonioso da mandíbula. Assim, o seio materno atua como um **verdadeiro aparelho ortodôntico fisiológico** (Marcondes et al., 2022).

A SN refere-se ao ato de “**fazer sucção**” ou “**sugar**”, com o objetivo de alimentar o bebê, podendo ocorrer tanto através da amamentação como da alimentação por biberão. No entanto, enquanto os recém-nascidos de termo desenvolvem esta capacidade de forma espontânea e automática, os bebês prematuros revelam frequentemente imaturidade neurológica e motora, necessitando de apoio externo, como a utilização de sonda orogástrica, para garantir a nutrição adequada (Coriaty, 2024).

Os recém-nascidos de termo, com peso adequado à idade gestacional, têm geralmente reservas energéticas suficientes para as primeiras 24 horas de vida. Na primeira hora após o nascimento, encontram-se mais vigilantes, sendo fundamental promover o contacto pele com pele com a mãe, o que facilita a regulação da temperatura corporal e o contacto inicial com o seio. Este intervalo deve ser valorizado como uma oportunidade para que o bebê explore de forma espontânea o seio materno — cheirando, tocando e procurando — sem que haja pressa em iniciar a sucção (Souza, 2021).

Após esta fase inicial, o recém-nascido pode entrar num sono profundo que dura entre 6 a 8 horas. Na ausência de fatores de risco — como hipoglicemia, diabetes materna, peso elevado ou reduzido para a idade gestacional — não é necessário acordá-lo para ser amamentado, devendo apenas ser apresentado ao seio materno. Caso não manifeste interesse, deve respeitar-se o seu ritmo. Durante este período, é frequente que expulse líquido amniótico ou apresente náuseas, o que pode levar à ausência de sucção nas primeiras horas e, em alguns casos, até às 24 horas de vida (Souza, 2021).

A amamentação natural exige um maior esforço muscular por parte do bebê, promovendo o desenvolvimento equilibrado de músculos, ligamentos e articulações, o que contribui para reduzir a propensão a hábitos orais nocivos (Marcondes et al., 2022). Por outro lado, na ausência de sucção natural — como ocorre na amamentação artificial — o padrão de sucção tende a ser mais verticalizado, menos exigente em termos motores, favorecendo desequilíbrios musculares e comprometendo o desenvolvimento motor-oral (Marcondes et al., 2022).

A **Academia Americana da Amamentação (ABM, 2014)** destaca que os recém-nascidos a termo saudáveis estão fisiologicamente preparados para a transição de um ambiente intrauterino, caracterizado por um fluxo contínuo de nutrientes, para um regime alimentar intermitente no meio extrauterino, sem necessidade de monitorização metabólica intensiva ou intervenção precoce (Souza, 2021). Os mecanismos homeostáticos asseguram o fornecimento energético adequado ao cérebro e aos restantes órgãos, mesmo em períodos de amamentação espaçados. Um padrão precoce, frequente e exclusivo de amamentação natural responde de forma eficaz às necessidades nutricionais do recém-nascido. Em situações de dificuldade na colocação ou sucção da mama nas primeiras 24 horas, pode ser oferecido colostro da própria mãe, em pequenas quantidades e sempre que possível (Souza, 2021).

É frequente que os profissionais de saúde avaliem a eficácia da amamentação com base apenas na observação da sucção e do posicionamento do bebé na mama. No entanto, alterações na organização corporal do recém-nascido — decorrentes de partos com período expulsivo prolongado, utilização de fórceps ou ventosa, tempo prolongado de encaixe na pelve, posições pélvicas ou transversas, ou ainda em casos de gravidez gemelar — podem originar tensões na região da cabeça e do pescoço. Estas alterações podem comprometer o reflexo de sucção e levar à preferência por um dos seios durante a amamentação. Assim, a forma como o bebé nasce pode influenciar diretamente a forma como é amamentado (Souza, 2021; Marcondes et al., 2022)

Embora muitas **dificuldades na amamentação** possam ser resolvidas com uma avaliação e orientação adequadas, alguns recém-nascidos de termo e saudáveis apresentam disfunções orais que exigem **intervenções específicas**. Entre estas incluem-se: reflexo de procura diminuído ou ausente, abertura oral limitada, mobilidade mandibular reduzida, pressão intraoral fraca, lábios invertidos, padrão de mordida disfuncional e tensão oral excessiva. Nestes casos, poderá ser necessário adotar estratégias adicionais para garantir a sucção eficaz ainda nos primeiros dias de vida (Souza, 2021).

## 2.6. Avaliação do desempenho da Amamentação: Protocolo

Primeiramente, deve realizar-se a avaliação do freio lingual do bebê e, posteriormente, observar o desempenho do recém-nascido durante a amamentação no seio materno (Fujinaga et al., 2017; Pierre, 2019).

A avaliação da amamentação no seio materno foi realizada com recurso ao **Protocolo de Observação da Amamentação da UNICEF**, apresentado na Tabela 4, reconhecido internacionalmente e considerado o padrão-ouro na análise do desempenho da relação mãe-bebê durante a amamentação. Este instrumento analítico contempla cinco categorias — **posição, respostas, vinculação afetiva, anatomia e sucção** — permitindo identificar tanto comportamentos facilitadores como indicadores de dificuldades no processo de amamentação (Fujinaga et al., 2017).

**Tabela 4-** Formulário de observação da amamentação (UNICEF). Comportamentos Favoráveis vs. Comportamentos indicadores de dificuldades.  
(Adaptado de: Batista, 2022)

COMPORTAMENTOS FAVORÁVEIS	COMPORTAMENTOS INDICATIVOS DE DIFICULDADES
<b>Posição</b>	
<input type="checkbox"/> Mãe relaxada e confortável <input type="checkbox"/> Corpo e cabeça do bebê tocando o peito <input type="checkbox"/> Queixo do bebê tocando o peito <input type="checkbox"/> Nádegas do bebê apoiadas	<input type="checkbox"/> Mãe com ombros tensos e inclinada sobre o bebê <input type="checkbox"/> Corpo do bebê distante do da mãe <input type="checkbox"/> O bebê está com o pescoço virado <input type="checkbox"/> O queixo do bebê não toca o peito <input type="checkbox"/> Só ombros/cabeça apoiados
<b>Respostas</b>	
<input type="checkbox"/> O bebê procura o peito quando sente fome <input type="checkbox"/> O bebê roda e busca o peito <input type="checkbox"/> O bebê explora o peito com a língua <input type="checkbox"/> Bebê calmo e alerta ao peito <input type="checkbox"/> Bebê mantém a pega da aréola <input type="checkbox"/> Sinais de ejeção de leite (vazamento, cólicas uterinas, fisgadas)	<input type="checkbox"/> Nenhuma resposta ao peito <input type="checkbox"/> Nenhuma busca observada <input type="checkbox"/> O bebê não está interessado no peito <input type="checkbox"/> Bebê irrequieto ou chorando <input type="checkbox"/> Bebê não mantém a pega da aréola <input type="checkbox"/> Nenhum sinal de ejeção de leite
<b>Estabelecimento de laços afetivos</b>	
<input type="checkbox"/> Mãe segura o bebê no colo com firmeza <input type="checkbox"/> Mãe e bebê mantém contato visual <input type="checkbox"/> Grande quantidade de toques mãe/filho	<input type="checkbox"/> Mãe segura o bebê nervosamente, sacudindo-o, tremendo ou fracamente <input type="checkbox"/> Nenhum contato ocular mãe/filho <input type="checkbox"/> Mãe e bebê quase não se tocam
<b>Anatomia</b>	
<input type="checkbox"/> Mamas macias e cheias antes da mamada <input type="checkbox"/> Mamilos projetando-se para fora <input type="checkbox"/> Tecido mamário com aparência saudável <input type="checkbox"/> Mamas com aparência arredondada	<input type="checkbox"/> Mamas ingurgitadas e duras <input type="checkbox"/> Mamilos planos ou invertidos <input type="checkbox"/> Tecido mamário com escoriações, fissuras, vermelhidão <input type="checkbox"/> Mamas esticadas ou caídas
<b>Sucção</b>	
<input type="checkbox"/> Boca bem aberta <input type="checkbox"/> Lábio inferior projeta-se para fora <input type="checkbox"/> Língua do bebê assume a forma de um cálice ao redor do bico do peito <input type="checkbox"/> Bochechas de aparência arredondada <input type="checkbox"/> Sucção lenta e profunda com períodos de atividade e pausa <input type="checkbox"/> É possível ver e/ou ouvir a deglutição	<input type="checkbox"/> Boca quase fechada, fazendo um bico para a frente <input type="checkbox"/> Lábio inferior virado para dentro <input type="checkbox"/> Não se vê a língua do bebê <input type="checkbox"/> Bochechas tensas ou encovadas <input type="checkbox"/> Sucções rápidas com estalidos <input type="checkbox"/> Pode-se ouvir barulho altos, mas não a deglutição

No âmbito deste protocolo, a identificação de **pelo menos um sinal de dificuldade** foi considerado suficiente para classificar a presença de problemas na amamentação. Esta decisão baseia-se na compreensão de que a amamentação constitui uma interação dinâmica entre mãe e o recém-nascido, na qual qualquer perturbação, mesmo mínima, pode comprometer esta relação funcional (Fujinaga et al., 2017; Campanha et al., 2019). As categorias propostas permitem distinguir comportamentos **favoráveis** e **desfavoráveis**, indicando um início normal ou dificultado da amamentação, ou seja, com ou sem sinais de dificuldades (Fujinaga et al., 2017; Campanha et al., 2019).

A observação da amamentação deverá realizar-se, no mínimo, duas horas após a última refeição no seio materno, garantindo-se um intervalo mínimo de 15 horas desde o parto, bem como respeitando a disposição da mãe em amamentar no momento da recolha da informação (Fujinaga et al., 2017).

### 2.7. Importância do Leite Materno e a relação Mãe-Bebé

A **Organização Mundial de Saúde (OMS)** recomenda a **amamentação em exclusivo até aos seis meses de idade**, devendo este ser mantido, com a introdução gradual de alimentos complementares, **até aos dois anos ou mais**. Para além de assegurar os requisitos nutricionais do bebé, a amamentação fortalece o vínculo afetivo entre mãe e filho. Esta prática contribui de forma significativa para um crescimento saudável, ao reduzir a incidência de doenças comuns na infância, como alergias, infeções, diabetes, obesidade e perturbações do desenvolvimento cognitivo (Lima & Dutra, 2021; Zander et al., 2022).

O leite materno é reconhecido como o alimento mais adequado para qualquer recém-nascido, sendo a amamentação fundamental para a promoção da saúde do bebé. Durante os primeiros seis meses de vida, deve ser oferecido de forma exclusiva, assegurando todas as necessidades nutricionais da criança. Do ponto de vista teórico, todo o recém-nascido sem alterações orgânicas significativas apresenta condições para ser amamentado (Fujinaga et al., 2017).

Está comprovado que o leite humano apresenta uma composição ainda mais complexa do que o líquido amniótico. A continuidade da imunidade do recém-nascido após o nascimento é favorecida pela amamentação, dado que o leite materno estimula o

desenvolvimento intestinal adequado. Para além do seu valor nutricional, o leite humano contém hormonas, fatores de crescimento, imunomoduladores como as citocinas, péptidos bioativos, anticorpos, antibióticos naturais e bactérias probióticas (Ganesan et al., 2019; Souza, 2021).

A nutrição constitui um fator determinante nos padrões iniciais de colonização da microbiota intestinal do recém-nascido. As diferenças observadas entre bebés amamentados e aqueles alimentados com fórmulas artificiais, quer ao nível da colonização intestinal, quer na transmissão de elementos imunomoduladores, podem repercutir-se de forma significativa ao longo da vida, exercendo impacto direto na saúde (Ganesan et al., 2019).

Durante o processo de amamentação, as mães reconhecem a importância do leite materno no **reforço do sistema imunitário**, na **prevenção de infeções**, no **desenvolvimento dos órgãos** e na **criação de um vínculo afetivo** com o recém-nascido, encarando-o como elemento essencial no cumprimento do seu papel materno. No entanto, a separação prolongada entre mãe e filho nas primeiras horas de vida pode comprometer a produção de leite, atrasar o início da amamentação e interferir negativamente no ganho de peso, especialmente em recém-nascidos com baixo peso (Macedo et al., 2024).

A esta realidade acresce o receio e a insegurança quanto à forma adequada de alimentar o bebé. A preocupação excessiva com a saúde do recém-nascido pode, ainda que de modo involuntário, comprometer o início eficaz da amamentação. Torna-se, por isso, fundamental promover a extração precoce do leite materno, idealmente nas primeiras horas após o nascimento (Macedo et al., 2024).

O contacto precoce entre a mãe e o bebé, imediatamente após o nascimento, desencadeia mecanismos sensoriais, hormonais, fisiológicos, imunológicos e comportamentais que contribuem para o fortalecimento do vínculo afetivo entre mãe-filho. Nas primeiras horas do pós-parto, ocorre uma sequência de interações que intensifica a relação entre ambos, favorecendo a construção da ligação afetiva e reforçando a importância deste período tão sensível (Rocha et al., 2022).

Para potenciar esse vínculo, recomenda-se o contacto pele a pele e o início da amamentação nas primeiras horas de vida, aliados à presença de um profissional de saúde que estimule a interação e transmita confiança e tranquilidade (Rocha et al., 2022).

O contacto pele a pele, incentivado pelos profissionais de saúde, particularmente pelos enfermeiros, promove serenidade tanto na mãe como no recém-nascido, contribuindo para a estabilização da circulação, da frequência cardíaca e da respiração do bebé. Este contacto reduz o choro e o stress, diminui a perda de energia e mantém a temperatura corporal do recém-nascido através do calor materno. Para além destes benefícios fisiológicos, favorece ainda uma sucção mais eficaz e o fortalecimento do vínculo afetivo (Coca et al., 2018).

Nos casos de recém-nascidos prematuros, é frequente ocorrer um período prolongado de separação entre mãe e filho, o que aumenta o risco de ansiedade, depressão e outras emoções negativas na mãe, além de dificultar o estabelecimento do vínculo entre a mãe-bebé e a produção de leite materno (Macedo et al., 2024).

Nos partos realizados por cesariana, o contacto pele a pele é frequentemente adiado até à conclusão do exame físico do recém-nascido ou à transferência da mãe para a unidade de recobro para a recuperação após anestesia, podendo este atraso comprometer o estabelecimento do vínculo inicial (Rocha et al., 2022).

Os profissionais de saúde desempenham um papel crucial, garantindo o início da amamentação, promovendo um ambiente favorável ao vínculo inicial com o recém-nascido, através de cuidados especializados, ações educativas e do incentivo à confiança e à autoestima da mãe (Conde et al., 2017; Rocha et al., 2022).

### **2.7.1. Benefícios da Amamentação**

A amamentação é reconhecida como um método extremamente eficiente de sucção nutritiva e constitui a alimentação ideal para o bebé nos primeiros seis meses de vida, devendo ser exclusiva durante este período. Esta prática é fundamental para garantir o crescimento saudável e o desenvolvimento adequado do recém-nascido, oferecendo inúmeros benefícios tanto para a mãe como para o recém-nascido desde o primeiro contacto (Mikšić et al., 2020; Leal et al., 2024).

Ao alimentar o bebé de forma natural e saudável através da amamentação, garante-se o fornecimento completo dos nutrientes essenciais necessários ao seu organismo. Para além disso, o leite materno contém anticorpos que desempenham um papel crucial no fortalecimento do sistema imunitário do recém-nascido, conferindo-lhe maior proteção contra doenças e infeções (Leal et al., 2024).

Entre as **vantagens imediatas** para o recém-nascido destacam-se a **diminuição da mortalidade e da morbilidade**, um **melhor controlo do peso corporal** e a **redução do risco de infeções gastrointestinais e otite média aguda**. A longo prazo, a amamentação associa-se a um menor risco da síndrome da morte súbita do lactente (SMSL), proteção contra diabetes mellitus tipo 1 (juvenil), doenças atópicas como eczema e asma, bem como alguns cancros infantis, incluindo leucemia aguda, leucemia linfoblástica aguda, doença de Hodgkin e neuroblastoma. Adicionalmente, considera-se que os benefícios da amamentação se estendem até à idade adulta, manifestando-se em efeitos positivos como níveis mais elevados de **desempenho cognitivo** e **menor incidência de doenças metabólicas, como a diabetes tipo 2 e a obesidade** (Jaafar et al., 2016; Barnes, Bennette & Datta, 2022; Tolppola et al., 2022).

O leite materno humano oferece múltiplos benefícios de natureza imunológica, nutricional e psicológica (Alarcón-Calle et al., 2022). Constitui um reconhecido fator de proteção contra infeções potencialmente fatais, como a enterocolite necrosante, a doença pulmonar crónica e a sépsis, particularmente frequentes em bebés prematuros (Fucile et al., 2021). Além disso, pode ainda exercer um efeito protetor no que respeita ao desenvolvimento de doenças alérgicas (Alarcón-Calle et al., 2022).

O ato de amamentar oferece à criança uma sensação de calor, segurança e proteção, o que favorece o desenvolvimento de vínculos emocionais sólidos que tendem a perdurar ao longo da infância. Este processo tem sido associado à diminuição do risco de ocorrência de comportamentos posteriores considerados indesejáveis, como padrões comportamentais disfuncionais, dependências e isolamento social (Mikšić et al., 2020). Para as mães, a amamentação constitui um importante fator de proteção, não só contra o **cancro da mama e do ovário** e contra a **menopausa precoce**, mas também contra patologias como a **hipertensão, a diabetes mellitus tipo 2, a depressão pós-parto e a hemorragia** (Mikšić et al., 2020; Barnes, Bennett e Datta, 2022; Tolppola et al., 2022).

Para além destes efeitos, a amamentação desempenha igualmente um papel relevante na saúde mental materna, nomeadamente através da libertação das hormonas oxitocina e prolactina, reconhecidas pelas suas propriedades antidepressivas e ansiolíticas (Mikšić et al., 2020; Ferreira, Furtado, & Neto, 2020). Importa salientar que a amamentação oferece múltiplos benefícios adicionais à saúde da mulher, incluindo a recuperação uterina mais rápida, a redução do sangramento pós-parto, a menor incidência de infeções, a diminuição da gordura e do peso corporal, assim como a melhoria da autoestima e a redução do risco de determinados tipos de neoplasias (Ribeiro, 2020; Rodrigues et al., 2024).

Relativamente à saúde da mulher no pós-parto, a evidência científica aponta para uma relação positiva entre a amamentação e o bem-estar físico e emocional, tanto no período da amamentação como em fases posteriores da vida. Segundo estudos epidemiológicos, as mulheres que amamentam apresentam menor prevalência de problemas emocionais, bem como menor incidência de doenças cardiocirculatórias, respiratórias e gastrointestinais, além de recorrerem com menor frequência a cuidados médicos quando comparadas com mulheres que não praticaram a amamentação (Ribeiro, 2020; Rodrigues et al., 2024).

A amamentação exclusiva implica que o recém-nascido seja alimentado unicamente com leite materno, sem recurso a fórmulas artificiais, água, outros líquidos ou alimentos sólidos (Groleau et al., 2016; Alarcón-Calle et al., 2022). O leite materno é facilmente digerido e absorvido pelo trato gastrointestinal e fornece todos os nutrientes essenciais ao crescimento e ao desenvolvimento saudável do recém-nascido (Carcavalli et al., 2018; Mikšić et al., 2020). A sua composição e quantidade variam ao longo do período de amamentação, sendo particularmente notórias as alterações registadas no primeiro mês (Mikšić et al., 2020).

O colostro, produzido imediatamente após o parto, caracteriza-se por uma maior concentração de proteínas, em particular imunoglobulinas, bem como de vitaminas lipossolúveis, quando comparado com o leite materno maduro. Este último apresenta, em termos médios, cerca de 90% de água, 7% de lactose, 2% de lípidos, 1% de proteínas, além de minerais essenciais (cálcio, ferro, magnésio, potássio, sódio, fósforo, enxofre) e vitaminas (A, B, B2, C, D, E e K). A interação destes constituintes contribui de forma determinante para a estabilidade fisiológica imediata do recém-nascido (Barnes, Bennett e Datta, 2022).

### **3. A Anquiloglossia e o seu Impacto na Amamentação**

#### **3.1. Definição e Diagnóstico**

A anquiloglossia, popularmente designada por “língua presa”, é uma anomalia congénita que se caracteriza por um freio lingual **curto, grosso ou fixado numa posição anormal**, o que limita a mobilidade da língua e pode comprometer as funções essenciais, como a amamentação, a mastigação, a deglutição e a articulação da fala, com repercussões no desenvolvimento do sistema estomatognático (Marcondes et al., 2022; Thais & de, 2023). Esta condição pode comprometer a eficácia da sucção, tanto na amamentação ao seio materno como na alimentação por biberão, interferindo no processo de deglutição e, conseqüentemente, na nutrição do recém-nascido, o que poderá repercutir-se negativamente no seu crescimento e desenvolvimento (Benoiton et al., 2016; Coelho & Borges, 2024; Tuard et al., 2025).

O freio lingual, no recém-nascido, estende-se desde a ponta da língua até à base do processo alveolar mandibular e migra para a posição central à medida que ocorre o crescimento ósseo da criança, atingindo a sua localização definitiva (Silva et al., 2016). A limitação dos movimentos da língua pode ser assintomática ou variar em intensidade, dependendo do tipo e da inserção do freio (Silva et al., 2016; Gonzales de Araujo & Arid, 2023).

A **anquiloglossia apresenta um componente hereditário**, sendo frequentemente descrita como uma desordem autossómica dominante, com transmissão potencialmente associada ao **cromossoma X** (Gonzales de Araujo & Arid, 2023). A sua origem está relacionada com a apoptose incompleta do tecido embrionário durante o desenvolvimento intrauterino, resultando numa migração insuficiente ou ausência de reabsorção do tecido na face ventral da língua (Fujinaga et al., 2017; Gonzales de Araujo & Arid, 2023).

As conseqüências da anquiloglossia vão para além da amamentação. A restrição da movimentação da língua pode predispor à cárie dentária, distúrbios da fala, dificuldades sociais e a situações de “bullying” durante a infância e adolescência (Fraga et al., 2020).

Entre os problemas mais frequentes durante a amamentação destacam-se a **sucção ineficaz, dor mamilar materna e ganho de peso insuficiente** (Benoiton et al., 2016). O diagnóstico precoce da anquiloglossia é fundamental para reduzir os impactos negativos no desenvolvimento do recém-nascido, otimizar o ganho de peso e promover maior bem-estar materno durante a amamentação. Nesse contexto, a Lei 13.002, aprovada em 2014, estabelece a obrigatoriedade da identificação antecipada das alterações do freio lingual nos recém-nascidos em todos os hospitais e maternidades do Brasil (Coelho & Borges, 2024).

### 3.2. Consequências da Anquiloglossia para o Bebê e para a Mãe

A anquiloglossia pode trazer repercussões tanto para o recém-nascido como para a mãe, interferindo no processo de amamentação e no desenvolvimento infantil. Diversos estudos têm analisado estas consequências e permitido compreender de que forma o diagnóstico precoce pode minimizar os impactos desta condição (Tuard et al., 2025).

De acordo com Lima et al., 2021, a anquiloglossia em recém-nascidos durante a amamentação está associada a diversas dificuldades, particularmente na **coordenação entre sucção, deglutição e respiração durante a amamentação**. A intervenção cirúrgica, através da frenotomia, revelou-se eficaz na redução significativa desses sintomas. Esta condição pode comprometer a adequada ingestão alimentar na infância, refletindo-se de forma negativa no crescimento e desenvolvimento infantil (Tuard et al., 2025).

Santos et al. (2020), verificaram que a anquiloglossia em bebês está associada a **padrões de amamentação desfavoráveis**, envolvendo a experiência materna, a postura do bebê, a adaptação ao seio materno e a eficácia da sucção. Contudo, registou-se uma melhoria significativa de todos esses parâmetros **sete dias** após a realização da **frenotomia convencional**.

Segundo Nogueira et al., 2021, quanto menor o intervalo entre o diagnóstico da anquiloglossia e a intervenção cirúrgica, maior a eficácia e a facilidade na amamentação. Assim, torna-se essencial fornecer orientação à mãe, associada a uma avaliação interdisciplinar precoce.

O estudo de Macau-Lopes et al., 2023, identificou um **aumento no número de registros de frenectomias** realizadas em crianças até aos quatro anos de idade, sobretudo entre 2013 e 2017. No entanto, não foi encontrada evidência clara que relacionasse diretamente esse crescimento às dificuldades na amamentação. O estudo destaca que, face aos potenciais prejuízos decorrentes da restrição dos movimentos da língua na amamentação e em complemento à Lei n.º 13.002, de 20 de junho de 2014, recomenda-se a realização **imediate da intervenção cirúrgica nos casos graves** e o **acompanhamento clínico nos casos moderados**. Salienta-se que a frenotomia deve ser realizada com precaução, por uma equipa multidisciplinar, considerando sempre o contexto familiar (Macau-Lopes et al., 2023).

No estudo de Batista & Pereira, 2024, verificou-se que, durante a amamentação, os bebés com anquiloglossia representavam 24% da amostra, apresentando uma **taxa de desmame de 51,9%**. Observou-se ainda que a probabilidade de interrupção da amamentação foi 4,5 vezes superior, em comparação com bebés sem alterações do freio lingual (Batista & Pereira, 2024).

#### **4. A Frenectomia do Freio Lingual como Intervenção no Recém-Nascido**

##### **4.1. Momento Ideal para a Intervenção Cirúrgica**

A **frenectomia lingual** é um procedimento cirúrgico destinado à correção da **anquiloglossia**, vulgarmente designada por “língua presa”. O tratamento cirúrgico tem como objetivo remover ou remodelar o freio, restituindo à língua a amplitude de movimento necessária para o desempenho funcional adequado (Salgado, 2021; Thais & de, 2023). Sendo a língua fundamental para a sucção durante a amamentação, bem como para a mastigação, deglutição e para o desenvolvimento da fala, qualquer restrição da sua mobilidade pode afetar de forma significativa a qualidade de vida e o crescimento global da criança (Lima & Dutra, 2021; Thais & de, 2023). A frenectomia, ao eliminar a limitação mecânica, tem como finalidade possibilitar a execução livre e eficiente dos movimentos linguais (Thais & de, 2023; Leite et al., 2024).

O diagnóstico da anquiloglossia pode ser realizado logo nos primeiros dias de vida, perante dificuldades na amamentação, ou apenas em idades posteriores, quando os sinais clínicos se tornam mais evidentes. Entre as manifestações mais comuns encontram-se

dificuldades na pega e sucção, postura inadequada da língua, alterações na mastigação, perturbações na articulação da fala, alterações da posição dentária e higiene oral dificultada (Thais & de, 2023).

Embora alguns autores proponham uma abordagem conservadora, recorrendo apenas a técnicas de apoio à amamentação, a intervenção cirúrgica por meio de **frenotomia** é geralmente considerada a opção mais adequada para recém-nascidos com anquiloglossia sintomática e com dificuldades alimentares nomeadamente amamentação natural. Este procedimento é frequentemente efetuado em bebés **até um ano de idade**, devido à sua facilidade e rápida execução (Araújo & Pinchemel, 2020; Fernandes, 2020; Gonzales de Araujo & Arid, 2023). Em crianças com pouco **mais de dois anos**, a abordagem mais recomendada é a **frenectomia**, embora possa ser realizada a partir do primeiro ano de vida, quando se pretende corrigir limitações que possam comprometer a fala ou outras funções orais. Este procedimento é minimamente traumático e apresenta prognóstico favorável quando corretamente indicado (Rego, 2017; Leite et al., 2024).

Importa ainda salientar que, em muitos indivíduos, a anquiloglossia é assintomática, dado que podem desenvolver mecanismos de compensação que reduzem o impacto da restrição lingual. Ainda assim, recomenda-se a frenotomia quando a amamentação é afetada, e a frenectomia quando existe comprometimento da fala em crianças mais velhas ou adultos (Rego, 2017; Bistaffa et al., 2017).

Um momento considerado adequado para a avaliação do freio lingual é logo após a primeira amamentação, uma vez que permite observar a eficácia da sucção. Se a dificuldade for superada após acompanhamento em consulta de amamentação, deve considerar-se tratar-se de um freio sublingual assintomático. Torna-se, assim, essencial distinguir limitações de origem anatómica de alterações de natureza funcional (Rego, 2017).

A determinação da **idade ideal para intervenção cirúrgica continua a ser controversa** e motivo de muito impasse sobre quando deve ser realizada. Alguns investigadores defendem que a intervenção deve ocorrer **antes do desenvolvimento da fala**, prevenindo distúrbios de articulação e dificuldades na amamentação, enquanto outros consideram que pode ser realizada a qualquer idade ou apenas quando surgirem problemas na fala (Coelho & Borges, 2024; Leite et al., 2024).

Alguns autores consideram mais prudente **adiar a intervenção até que surjam alterações clínicas evidentes**, nomeadamente problemas de articulação, que geralmente se manifestam após os quatro anos de idade (Rego, 2017). Em adultos, a frenectomia lingual é indicada sobretudo em situações de dificuldades na dicção ou alterações psicossociais (Rego, 2017; Coelho & Borges, 2024).

Quando a anquiloglossia é associada a dificuldades na amamentação, com relatos maternos de dor nos mamilos mesmo após estratégias conservadoras, a frenotomia é recomendada para evitar o desmame precoce (Messner et al., 2020). Trata-se de um procedimento minimamente invasivo, com elevado índice de sucesso quando corretamente realizado (Ata et al., 2019; Pereira & Maresh, 2020).

Anteriormente, a intervenção cirúrgica era realizada por incisão a frio, recorrendo ao uso da tesoura ou bisturi. Atualmente, as técnicas cirúrgicas incluem a frenotomia e a frenectomia, sendo que o recurso ao **laser (incisão quente) tornou-se a abordagem mais frequente entre os profissionais de medicina dentária** (Van Biervliet et al., 2020). Apesar do aumento recente de publicações sobre a remoção do freio lingual, não existe consenso quanto à técnica ideal. Alguns estudos defendem a intervenção precoce para melhorar a amamentação, contudo, nem todos os casos de “língua presa” necessitam de cirurgia, pois muitos resolvem-se espontaneamente com o tempo (Hatami et al., 2022).

#### **4.2. Avaliação Pré-Operatória**

Como anteriormente mencionado, a anquiloglossia pode causar consequências significativas, devido à restrição do movimento lingual causada por um freio anormalmente curto (Marcondes et al., 2022; Thais & de, 2023; Leite et al., 2024).

Bistaffa et al. (2017), descrevem que o tratamento conservador da anquiloglossia envolve a realização de exercícios destinados a alongar o freio lingual, frequentemente integrados em programas de fonoterapia. Um freio lingual limitado pode comprometer a pega ao seio materno, dificultando a extração do leite e, conseqüentemente, o ganho de peso do recém-nascido (Coelho & Borges, 2024; Leite et al., 2024). Nestes casos, a intervenção cirúrgica adequada permite restabelecer a função lingual e otimizar a eficácia da amamentação. Estas alterações podem ser corrigidas através de procedimentos cirúrgicos relativamente simples, como a frenotomia ou a frenectomia (Leite et al., 2024).

Conforme descrito por Coelho e Borges (2024), a frenotomia consiste na **incisão** da inserção fibrosa no periósteo, enquanto a frenectomia lingual implica a **excisão** completa do freio e da sua inserção no periósteo, sendo mais indicada em casos em que o freio apresenta um especto grande e volumoso.

A **avaliação pré-operatória** da frenectomia lingual é fundamental para determinar a necessidade do procedimento e planejar a abordagem cirúrgica mais adequada a cada paciente. Este processo envolve a recolha detalhada da **história clínica, médica e dentária**, com particular atenção a condições de saúde subjacentes, **antecedentes de alergias, terapêuticas farmacológicas** em curso e **tratamentos dentários** previamente realizado. Compreende ainda a entrevista com o paciente ou, no caso de crianças, com os pais ou responsáveis, com o objetivo de identificar sintomas associados à anquiloglossia, tais como dificuldades na amamentação, alterações da fala ou limitações na mastigação (Thais & de, 2023).

O exame clínico envolve a análise do comprimento, espessura e fixação do freio lingual, bem como a observação dos movimentos da língua em repouso e durante a contração, permitindo avaliar a sua mobilidade e as funções orais essenciais, como a sucção, mastigação e a fala (Canevassi, 2019). Deve também ser considerado o estado geral da saúde oral, incluindo a presença de cáries, doenças periodontais ou outras condições que possam exigir intervenção, podendo ser solicitados exames complementares, como radiografias, sempre que necessário (Thais & de, 2023).

Segundo Isac, (2018) e Thais & de, (2023), a frenectomia lingual deve ser realizada por um **profissional de saúde qualificado**, nomeadamente por um dentista ou por um cirurgião maxilofacial, com experiência neste tipo de procedimento. O profissional qualificado pode: determinar a indicação da frenectomia ou frenotomia; selecionar a técnica cirúrgica mais adequada; definir a necessidade de anestesia ou sedação e orientar os cuidados pré e pós-operatórios. Uma avaliação pré-operatória adequada e um planeamento cuidadoso são fundamentais para definir a abordagem cirúrgica mais apropriada e assegurar o sucesso da intervenção.

### **4.3. Técnicas Cirúrgicas para Frenectomia/Frenotomia Lingual**

A realização da **frenectomia e frenotomia lingual** pode recorrer a diferentes técnicas cirúrgicas, escolhidas de acordo com a gravidade da anquiloglossia e a experiência do profissional de saúde. A seleção da abordagem mais adequada deve fundamentar-se na avaliação pré-operatória individual de cada paciente (Thais & de, 2023).

- A **técnica convencional com bisturi** consiste na realização de uma incisão no freio lingual com bisturi afiado, removendo ou modificando o tecido que limita a mobilidade da língua. Em determinadas situações, pode ser necessária a colocação de sutura para fechar a incisão (Thais & de, 2023).
- O **laser de diodo** é uma alternativa vulgarmente utilizada, permitindo uma remoção precisa do tecido do freio. O laser corta e vaporiza o tecido, reduzindo o risco de hemorragia e aumentando a precisão cirúrgica em comparação com o bisturi. Esta técnica tende a favorecer uma cicatrização mais rápida e a diminuir o desconforto pós-operatório (Almeida et al., 2018; Thais & de, 2023).
- O **eletrocautério**, instrumento que utiliza a corrente elétrica para incidir sobre o tecido do freio lingual, gerando calor que cauteriza os vasos sanguíneos e minimiza o sangramento durante o procedimento (Cassinda, 2023; Thais & de, 2023).

Em casos em que o freio é menos espesso ou restritivo, a frenectomia pode ser realizada apenas com uma pinça hemostática, permitindo assim, segurar e cortar o tecido de forma controlada (Cassinda, 2023; Thais & de, 2023).

Estudos recentes demonstram que o uso do **laser de alta potência** em frenectomias linguais simplifica o procedimento, reduzindo o tempo cirúrgico, o sangramento, a necessidade de sutura e de medicação analgésica (Ribeiro, & Flávia, 2019). Pesquisas indicam também que o **laser de baixa potência** apresenta elevada segurança e eficácia, permitindo uma intervenção minimamente invasiva, indolor e com maior conforto para o paciente (Neto et al., 2021).

A **frenectomia a laser** constitui atualmente uma das abordagens cirúrgicas mais recomendadas para o tratamento da anquiloglossia, sendo a sua indicação estabelecida após avaliação multidisciplinar que envolve especialistas em Medicina Oral, Cirurgia Oral e Odontopediatria. O equipamento **Lasotronix Smart M®** destaca-se pela sua versatilidade, sendo altamente indicado para **corte, coagulação, vaporização, bioestimulação e desinfecção fotoativada** em diferentes tipos de tecido orgânico (Alves, 2023).

Cada técnica apresenta vantagens e limitações específicas, pelo que a seleção deve basear-se nas necessidades do paciente e na avaliação pré-operatória. É igualmente essencial que o profissional informe detalhadamente o paciente, ou os pais/responsáveis no caso de crianças, sobre a técnica a utilizar, os cuidados pré e pós-operatórios e esclareça quaisquer dúvidas relativamente ao procedimento (Rego, 2017; Thais & de, 2023).

#### 4.4. Procedimento - Frenectomia Lingual

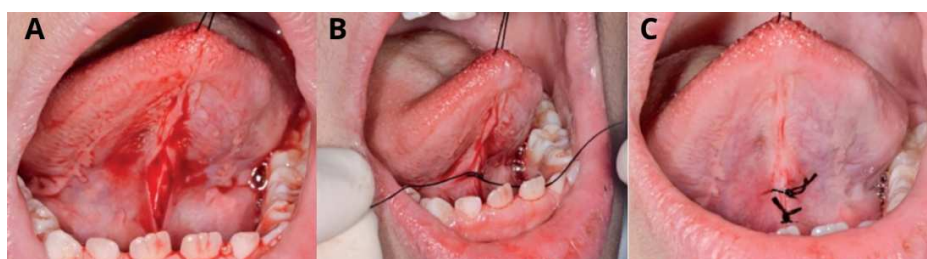
Como já foi referido anteriormente, a frenectomia lingual consiste na **excisão completa** do freio e da sua inserção no periósteo, estando indicada nos casos em que o freio se apresenta **curto, espesso, volumoso ou posicionado de forma a comprometer funções orais ou a estética** (Oliveira et al., 2019; Rodrigues et al., 2023; Coelho & Borges, 2024).

Antes do procedimento, aplica-se **anestesia local** para garantir o conforto do paciente (Oliveira et al., 2019). O médico dentista realiza a **assepsia** da cavidade oral e mantém a área operatória isolada, efetuando a incisão no freio lingual conforme as características do caso. A **hemorragia é controlada** através de suturas ou cauterização, assegurando a interrupção do sangramento (Costa, 2020). Trata-se de um procedimento que deve ser realizado por profissional qualificado, considerando a anatomia oral e as necessidades individuais de cada paciente (Isac, 2018; Thais & de, 2023).

A técnica cirúrgica da frenectomia lingual envolve a aplicação de anestesia local ou, em alguns casos, tópica, de acordo com a avaliação do médico dentista (Cassinda, 2023). Em termos cirúrgicos, podem ser realizadas **duas técnicas principais de plastia do freio lingual: a incisão em V-Y e a incisão em Z** (Xavier, 2014).

Xavier (2014), após analisar diversos autores, refere que a plastia em Z consiste na realização de uma incisão vertical, seguida de duas incisões horizontais a 90° da primeira, originando dois retalhos em forma de **triângulo isósceles**, como ilustrado na Figura 13.

Esta técnica é descrita como segura, eficaz e de baixo custo, promovendo boa cicatrização e bons resultados estéticos e funcionais, sendo considerada a abordagem convencional de eleição para a frenectomia. Os **retalhos** são então cuidadosamente **reposicionados e suturados**, de modo a aumentar o comprimento do eixo do freio lingual. A profundidade da incisão na frenectomia varia consoante a técnica utilizada e as características anatómicas individuais da criança (Xavier, 2014).



**Figura 13-** Etapas do procedimento cirúrgico - Frenectomia. A-Excisão completa do freio em forma de triângulo isósceles. B e C- Sutura com ponto simples.  
(Adaptado de: Gomes et al., 2015)

O procedimento consiste numa excisão com uma **lâmina de bisturi, laser ou bisturi elétrico**, com cuidado para não comprometer as carúnculas sublinguais, seguida da separação das fibras internas do freio para prevenir recidivas no momento da cicatrização, e finalizada com uma **sutura com ponto simples** (Leite et al., 2024). Se o freio for denso e muscular, após anestesia, deve-se aplicar uma **pinça hemostática** próxima à base da língua. A ponta do bisturi laser é posicionada a uma distância de 2 a 3 mm do tecido, permitindo que a energia do laser realize a excisão do freio sem necessidade de refrigeração com água durante o procedimento. Este processo é rápido, com duração aproximada de 15 a 30 segundos (Xavier, 2014).

O corte pode ser realizado com **instrumentos frios**, como lâmina de bisturi ou tesoura cirúrgica, ou **térmicos**, como eletrocautério, lasers de alta potência e radiofrequência. As lâminas frias permitem a desinserção eficaz das fibras, mas provocam maior sangramento. Os **instrumentos térmicos** reduzem o sangramento, mas podem causar

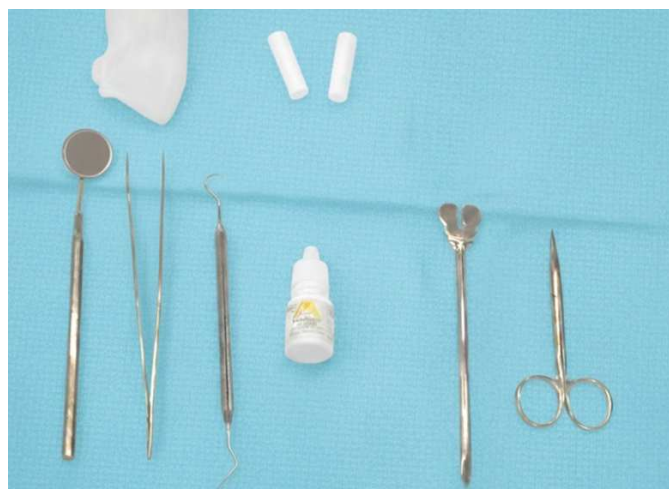
aquecimento lateral, afetando estruturas adjacentes e a cicatrização, podendo induzir formação de tecido fibrótico. Apesar destas limitações, ambas as técnicas são consideradas seguras e eficazes para o tratamento do freio lingual (Lebret et al., 2021; Cassinda, 2023).

O resultado é imediato e permite a livre movimentação da língua, no entanto, quando existem alterações da fala, pode ser necessário acompanhamento por uma equipa multidisciplinar, incluindo terapia da fala, para rápida recuperação (Thais & de, 2023; Leite et al., 2024).

#### 4.5. Procedimento - Frenotomia Lingual

A frenotomia lingual consiste na **incisão/corte parcial** do freio lingual, sem remoção da sua porção residual, através de uma incisão e descolamento controlado do tecido (Rodrigues et al., 2023; Guimarães et al., 2024).

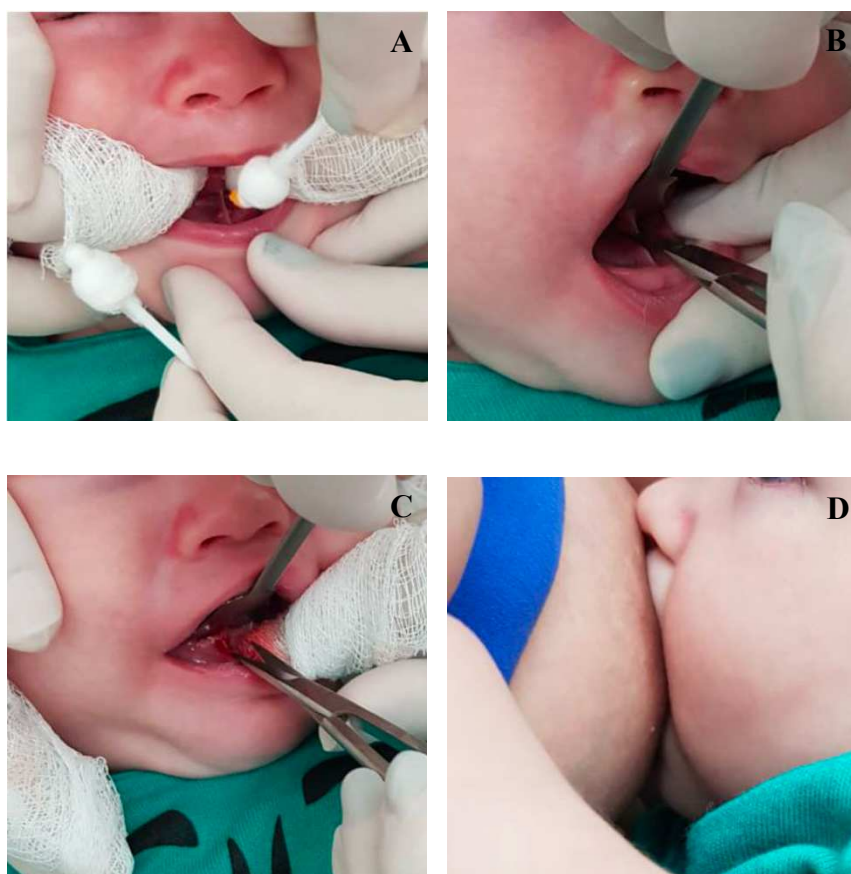
Este procedimento é geralmente indicado para recém-nascidos e bebés até ao **primeiro ano de vida**, sendo menos invasivo, rápido e seguro. Os benefícios da intervenção podem ser observados de imediato, destacando-se a melhoria da amamentação, que deve ser retomada logo após o procedimento, contribuindo simultaneamente para o controlo da hemorragia e para o conforto do bebé (Araújo & Pinchemel, 2020; Fernandes, 2020; Gonzales de Araujo & Arid, 2023; Guimarães et al., 2024).



**Figura 14-** Mesa Clínica Cirúrgica.  
(Adaptado de: Bistaffa et al., 2017)

O protocolo clínico para a realização da frenotomia envolve a preparação do material cirúrgico, incluindo **gaze, rolos de algodão, cânula e tesoura**, conforme demonstrado na Figura 14. Por se tratar de um procedimento menos invasivo, este pode ser realizado sem anestesia prévia ou sem a utilização de anestésico tópico, como o “**Benzotop**” (Bueno et al., 2019; (Gonzales de Araujo & Arid, 2023).

O procedimento, ilustrado na Figura 15, deve ser realizado com o recém-nascido em decúbito dorsal, de forma segura e delicada (Almeida et al., 2018). Após a aplicação de anestesia tópica, o freio lingual é visualizado e segurado com o auxílio de uma cânula, permitindo a identificação precisa da área a ser tratada. O médico dentista estabiliza o mento com o dedo indicador e eleva a língua, utilizando a cânula ou os próprios dedos, para expor o freio lingual (Xavier, 2014; Almeida et al., 2018; Gonzales de Araujo & Arid, 2023; Coelho & Borges, 2024).



**Figura 15-** Etapas do Procedimento - Frenotomia Lingual.

Legenda: A. Aplicação de anestésico tópico com cotonete; B. Retenção do freio lingual com cânula e corte com a tesoura; C. Hemostasia imediata com gaze;

D. Amamentação imediata após procedimento.

(Autorizado por: Nogueira et al., 2021)

A incisão é efetuada com **tesoura esterilizada ou bisturi de lâmina 15**, atingindo aproximadamente **2 a 3 mm** de profundidade na região mais delgada da inserção lingual. Em casos mais severos, em que o freio é particularmente curto ou espesso, a incisão pode ser ligeiramente maior, **3 a 4 mm**, garantindo a libertação adequada da restrição, complementada por compressão com gaze estéril para controle da hemorragia. Na maioria dos casos, a sutura não é necessária. (Xavier, 2014; Almeida et al., 2018; Gonzales de Araujo & Arid, 2023; Coelho & Borges, 2024).

Durante a execução da técnica é essencial preservar as estruturas adjacentes, evitando o comprometimento do **ducto de Wharton e das carúnculas linguais**. Até sete dias após o procedimento, pode surgir uma lesão esbranquiçada semelhante a uma afta, considerada parte do processo normal de cicatrização (Coelho & Borges, 2024).

A **cicatrização** ocorre, na maioria dos casos, por segunda intenção, dispensando a necessidade de suturas, e o período pós-operatório caracteriza-se por recuperação rápida, mínimo desconforto e raras complicações. Além disso, o recurso ao laser possibilita a esterilização do campo operatório durante o procedimento, diminuindo o risco de infecção. Entre as limitações desta técnica, destaca-se o elevado custo dos equipamentos, representando um fator socioeconómico relevante (Araújo & Pinchemel, 2020).

A frenotomia a laser é considerada uma técnica eficaz, segura e confortável para o paciente, permitindo a **redução do tempo cirúrgico** e uma **hemostasia mais eficiente** dos vasos superficiais (Fernandes, 2020; Coelho & Borges, 2024; Gonzales de Araujo & Arid, 2023). Segundo Roque et al., (2020) e Coelho & Borges, (2024), o uso do laser cirúrgico apresenta diversas vantagens face ao bisturi convencional, nomeadamente a **redução ou ausência de hemorragia**, o que favorece a **visibilidade do campo operatório**.

O uso do laser de alta potência tem demonstrado resultados promissores, sobretudo em pacientes pediátricos, uma vez que **reduz estímulos dolorosos e favorece a adesão ao tratamento**. A literatura destaca ainda que, para além da sua capacidade hemostática superior em comparação com o bisturi, o laser se revela uma opção vantajosa em cirurgias de tecidos moles (Roque et al., 2020; Coelho & Borges, 2024).

Independentemente do tipo de laser, a técnica consiste na aplicação de pequena quantidade de anestésico, frequentemente apenas anestesia tópica, seguida da incisão no eixo vertical do freio até que a ferida assuma um formato linear, concluída com um corte transversal para a obtenção de uma forma romboidal (Gonzales de Araujo & Arid, 2023).

De acordo com Bistaffa et al. (2017), esta intervenção em recém-nascidos é considerada pouco invasiva e associa-se a um **desconforto pós-operatório reduzido**. O protocolo medicamentoso consiste na administração de um analgésico de ação periférica durante 24 horas. A primeira dose, ajustada ao peso da criança, deve ser administrada enquanto esta se encontra ainda sob efeito da anestesia (Bistaffa et al. 2017).

No pós-operatório, recomenda-se a amamentação imediata, uma vez que o leite materno contribui para a hemostasia e para o alívio da dor, sendo frequentemente observada uma melhoria imediata relatada pelas mães (Almeida et al., 2018; Gonzales de Araujo & Arid, 2023; Coelho & Borges, 2024).

#### **4.6. Cuidados Pós-Operatórios e Possíveis Complicações**

Após a realização da **frenectomia** lingual, é essencial seguir rigorosamente os cuidados pós-operatórios recomendados, de forma a promover uma recuperação adequada e a reduzir o risco de complicações. Concluída a intervenção, a incisão é, se necessário, fechada com suturas apropriadas, sendo fornecidas ao paciente **orientações detalhadas** sobre **higiene oral, alimentação, controlo da dor e administração da medicação prescrita** (Thais & de, 2023). O paciente deve manter **repouso** adequado nos dias seguintes à cirurgia, evitando esforços físicos intensos. Durante os primeiros dias, é aconselhável adotar uma **dieta de consistência mole ou líquida**, excluindo alimentos demasiado quentes, picantes ou de textura dura, que possam causar irritação na área intervencionada (Thais & de, 2023).

A **higiene oral rigorosa** é essencial para a prevenção de infeções no período pós-operatório. A manutenção de cuidados adequados na área cirúrgica é indispensável, permitindo reduzir o risco de complicações infecciosas (Van Biervliet et al., 2020). A escovagem dentária deve ser realizada com cuidado, evitando o local da intervenção, podendo o médico dentista recomendar o uso complementar de soluções antissépticas suaves. A dor e o edema são manifestações frequentes após a cirurgia e para o seu

controle, o profissional poderá prescrever analgésicos ou anti-inflamatórios e aconselhar a aplicação intermitente de gelo extra oral na região operada, com o objetivo de reduzir o edema (Costa, 2020; Thais & de, 2023).

O **processo de cicatrização** constitui um fenómeno dinâmico, cuja fase inicial corresponde ao controlo da hemorragia, sendo seguido por etapas de inflamação, proliferação celular e síntese dos componentes da matriz extracelular, resultando na reestruturação tecidual subsequente (Cassinda, 2023). A cicatrização pode ser classificada como **primária**, quando as margens da ferida são cuidadosamente aproximadas por suturas, ou **secundária**, quando a perda tecidual impossibilita essa aproximação. Este processo tem como finalidade preencher o espaço lesionado e favorecer a formação de uma cicatriz funcional. A cicatrização inicia-se após a ocorrência de uma lesão, geralmente decorrente de laceração ou rutura de membranas, com comprometimento dos tecidos subjacentes (Costa, 2020; Cassinda, 2023; Thais & de, 2023).

Lesões superficiais podem ser induzidas por agentes mecânicos ou térmicos, criando um ambiente que estimula o controlo da hemorragia, a inflamação e outros processos de reparação tecidual. Contudo, a exposição a temperaturas elevadas pode conduzir à formação de cicatrizes fibróticas, comprometendo a regeneração adequada do tecido (Cassinda, 2023).

As **complicações cirúrgicas** associadas à frenectomia lingual incluem **infecção**, **hemorragia** resultante do corte da artéria lingual e **risco de asfixia** da língua. A utilização de instrumentos térmicos reduz significativamente estes riscos, uma vez que o corte cirúrgico provoca mínimo sangramento devido à vaporização, à remoção por laser ou à cauterização com eletrocautério (Cassinda, 2023). Importa realçar que, embora raramente, pode ocorrer **hemorragia grave** com **lesão de vasos sublinguais** ou **edema submandibular** e que, apesar do risco de complicações associadas a este procedimento cirúrgico ser reduzido, não é inexistente (Alves, 2023; Cassinda, 2023).

O paciente pode apresentar **ligeiro edema** no pavimento da boca e **dor leve a moderada** na região operada. Entre os riscos mais graves destacam-se: lesão dos ductos de Wharton, comprometimento de anastomoses de ramos dos nervos linguais e lesão da veia lingual profunda, podendo provocar hemorragia venosa significativa (Alves, 2023).

As complicações pós-operatórias tardias são pouco frequentes e podem incluir sangramento, obstrução do ducto durante a sutura — com conseqüente dormência na ponta da língua — ou parestesia da língua e tecidos moles adjacentes (Hatami et al., 2022). Uma ocorrência relativamente comum é a mobilização insuficiente do freio lingual, resultante de cicatrização excessiva ou da repetição do procedimento. Em casos mais graves, podem surgir complicações que necessitam de hospitalização, como dificuldade alimentar e perda de peso devido à dor pós-operatória, cuja intensidade depende de múltiplos fatores, nem sempre diretamente relacionados com a intervenção (Hatami et al., 2022; Cassinda, 2023). Por estes motivos, recomenda-se que o procedimento seja realizado por profissionais devidamente capacitados, em ambiente clínico preparado para intervir em situações de urgência (Cassinda, 2023).

As **consultas de acompanhamento com o médico dentista** são fundamentais para monitorizar a evolução clínica, remover suturas quando necessário e assegurar uma recuperação adequada, prevenindo eventuais complicações (Costa, 2020; Thais & de, 2023). Neste contexto, as consultas de controlo realizadas ao fim de **1 e 4 semanas** incluíram a avaliação clínica da região operada, com o objetivo de monitorizar a evolução dos parâmetros relacionados com a função muscular e a fonética de cada paciente intervencionado (Alves, 2023).

#### **4.7. Controlo da Dor - Mediação Recomendada**

A **dor em bebés é de difícil avaliação**, uma vez que estes não conseguem comunicar verbalmente a sensação dolorosa. Deste modo, a interpretação do choro infantil, identificando se este decorre de dor, medo, fome, sede ou recusa a determinada situação, exige especial atenção por parte dos investigadores, a fim de possibilitar a quantificação e a compreensão precisas desta resposta comportamental (Costa Rank et al., 2021).

Diversos **indicadores fisiológicos** podem ser utilizados na avaliação do estímulo doloroso, incluindo a **frequência cardíaca e respiratória, a pressão arterial, a saturação de oxigénio, a sudorese palmar e o tônus vagal**. No entanto, estes parâmetros não são específicos para a dor. Em contrapartida, as principais manifestações comportamentais da criança em resposta à dor incluem o **choro, alterações da atividade motora e expressões faciais características** (Costa Rank et al., 2021).

A realização da frenotomia durante a primeira infância apresenta benefícios significativos para os bebês, sendo associada a **dor operatória geralmente leve** e permitindo a **amamentação imediata após o procedimento**. Este procedimento contribui para a melhoria da postura, mobilidade e funcionalidade da língua (Bistaffa et al., 2017). Além disso, previne futuras complicações decorrentes de disfunções linguais e reduz o desconforto materno durante a amamentação (Bueno et al., 2019).

Em crianças de maior idade, a cooperação durante o procedimento tende a ser mais favorável, permitindo a realização da frenectomia apenas com anestesia local. Contudo, em idades mais precoces, particularmente até cerca dos sete anos, pode ser necessária a utilização de anestesia geral (Araújo & Pinchemel, 2020).

A frenectomia e a frenotomia podem ser realizadas através de **infiltração anestésica, aplicação de anestésico tópico** ou, em determinadas situações, sem qualquer forma de anestesia. Por se tratar de procedimentos minimamente invasivos, alguns autores defendem a sua execução sem anestesia prévia, embora não exista consenso quanto à necessidade e eficácia da sua utilização neste tipo de intervenção cirúrgica (Bistaffa et al., 2017; Bueno et al., 2019).

Durante a realização destes procedimentos cirúrgicos, muitos profissionais recorrem a anestésicos locais, como a lidocaína a 2%, ou tópicos, como a benzocaína, visando não apenas o controlo da dor no bebê, mas também a redução da ansiedade dos cuidadores (Costa Rank et al., 2021).

Entre os anestésicos tópicos estudados, destaca-se o **colírio oftálmico de cloridrato de tetracaína com fenilefrina (Allergan®)**, como ilustrado na Figura 16, que apresenta ação anestésica rápida e prolongada, sendo aplicado de forma a prevenir a deglutição ou aspiração pelo bebê (Costa Rank et al., 2021). Comercializado como solução estéril para aplicação oftálmica, caracteriza-se por induzir anestesia local de início rápido: uma única gota de cada lado é suficiente para produzir efeito em cerca de 30 segundos, com duração aproximada de 15 minutos ou mais. Apesar de ser utilizado em frenotomias pediátricas, não existem evidências claras da sua eficácia em procedimentos cirúrgicos orais (Bueno et al., 2019; Costa Rank et al., 2021).



**Figura 16-** Técnicas farmacológicas para o controlo da dor em odontopediatria através de anestésicos tópicos e anestesia infiltrativa.

Legenda: A e B. Exemplos de anestésicos tópicos “Benzotop” e “Allergan”; C. Anestesia infiltrativa com Lidocaína.

A utilização de analgésicos tópicos durante a frenectomia e a frenotomia continua a gerar debate na literatura. Alguns estudos indicam que o **desconforto causado pelo sabor do medicamento pode ser superior à própria dor do procedimento**. Investigadores têm explorado a aplicação de anestesia tópica em cirurgias, avaliando alternativas à benzocaína, dado que este anestésico local, do tipo éster, tem sido associado a alguns casos de reações de hipersensibilidade (Costa Rank et al., 2021; Gomes Cavalcanti et al., 2024).

Apesar de a benzocaína e o colírio anestésico à base de tetracaína e fenilefrina serem frequentemente utilizados por odontopediatras, muitos profissionais optam por não recorrer a qualquer forma de analgesia, uma vez que a sua eficácia em recém-nascidos ainda não está plenamente esclarecida (Costa Rank et al., 2021).

Por outro lado, a **anestesia tópica oftálmica** revela-se adequada para o controlo da dor em procedimentos orais, apresentando **melhor absorção em mucosa umedecida, maior profundidade de ação e duração prolongada**, em conformidade com os princípios da medicina dentária minimamente invasiva. Estudos demonstram que estímulos dolorosos em recém-nascidos podem afetar o sistema nervoso central, evidenciando a capacidade neurológica destes bebés para perceber a dor e reforçando a importância da utilização de anestesia tópica oftálmica durante estes procedimentos (Costa Rank et al., 2021; Gomes Cavalcanti et al., 2024).

No estudo experimental realizado por Costa Rank et al. (2021), avaliou-se o efeito pós-operatório de diferentes técnicas de anestesia em frenotomias. Observou-se que a **infiltração com lidocaína** esteve associada a **maior choro e a dificuldades na amamentação**, provavelmente devido à limitação da mobilidade lingual. Já as **técnicas tópicas**, por serem menos invasivas, **mostraram melhores resultados**, destacando-se a aplicação de colírio oftálmico à base de tetracaína e fenilefrina como uma opção eficaz no controlo da dor em recém-nascidos (Costa Rank et al., 2021).

É provável que os bebés tenham apresentado dificuldade na amamentação devido à infiltração da anestesia local na língua, enquanto o anestésico tópico, aplicado na região sublingual, não comprometeu os movimentos linguais (Bistaffa et al., 2017; Araújo & Pinchemel, 2020).

Relativamente ao pós-operatório, embora o protocolo medicamentoso recomende a administração de analgésicos periféricos durante 24 horas, mantém-se a controvérsia quanto à necessidade de recorrer a técnicas farmacológicas para o controlo da dor (Bistaffa et al., 2017; Araújo & Pinchemel, 2020). A literatura apresenta divergências sobre a utilização de analgésicos, como **dipirona, paracetamol ou ibuprofeno**, após a frenotomia. Sempre que possível, recomenda-se realizar o procedimento antes do horário de amamentação, materna ou artificial, permitindo que o bebé seja colocado para sucção nutritiva imediatamente após a intervenção, no peito ou em bicos artificiais (Bistaffa et al., 2017).

Adicionalmente, através de **abordagens não farmacológicas**, é possível avaliar a liberdade de movimentos da língua durante a sucção, contribuindo para que o bebé se mantenha mais calmo e menos choroso, reduzindo o stress e a frequência cardíaca, que tende a aumentar em situações de dor (Bistaffa et al., 2017).

Pode-se concluir que o cumprimento rigoroso das recomendações do médico dentista constitui um fator determinante para o êxito do tratamento. Cada situação clínica pode exigir cuidados específicos, que devem ser ajustados às necessidades individuais do paciente, garantindo uma abordagem personalizada e segura (Thais & de, 2023).

## **5. Evidências Científicas sobre a Frenectomia e a Amamentação**

### **5.1. Eficácia da Sucção e melhoria da Amamentação após Frenectomia**

Estudos histológicos indicam que a espessura e a fixação do freio lingual **permanecem inalteradas durante os primeiros seis meses de vida**, não ocorrendo rutura nem alongamento espontâneo, uma vez que a sua estrutura histológica não o permite (Martinelli et al., 2014). Para além disso, descreve-se que a boca do recém-nascido apresenta uma pequena membrana que quase une a língua à face interna da mandíbula, desempenhando um papel fundamental ao manter a língua na posição adequada durante a amamentação. Com o desenvolvimento, essa membrana transforma-se no freio lingual, alterando a sua fixação e permitindo a protrusão da língua. Em algumas situações, a membrana permanece mais curta e espessa, limitando a mobilidade da ponta da língua e resultando em anquiloglossia (Martinelli et al., 2014; Hatami et al., 2022).

Alguns estudos sugerem ainda que a **gravidade das alterações funcionais presentes ao nascimento tende a diminuir com o crescimento**, uma vez que, nos primeiros cinco anos de vida, a cavidade oral sofre alterações significativas em tamanho e forma. Estas modificações podem permitir que o freio aumente ou, em determinados casos, reduza o seu comprimento, diminuindo as limitações iniciais da mobilidade da língua e, conseqüentemente, a gravidade das restrições (Martinelli et al., 2014).

Contudo, a restrição dos movimentos da língua pode comprometer funções orofaciais essenciais, como a sucção, a deglutição, a mastigação e a fala. Alguns autores defendem a **realização precoce da frenotomia como forma de prevenir dificuldades alimentares e funcionais**, enquanto outros consideram que freio lingual pode **evoluir naturalmente até aos cinco anos de idade, dispensando intervenção cirúrgica imediata** (Martinelli et al., 2014). Nos recém-nascidos, a limitação da mobilidade lingual pode, por outro lado, interferir significativamente na sucção e deglutição, prejudicando a amamentação e a nutrição, aumentando o risco de doenças comuns na infância e favorecendo o **desmame precoce**, pelo que se recomenda a realização precoce da intervenção cirúrgica (Leite et al., 2024).

A prevalência da anquiloglossia tem sido estudada ao longo de várias décadas, apresentando ampla variação entre **0,52% e 37%**, dependendo dos critérios diagnósticos adotados (Leite et al., 2024). Estudos pioneiros, recorrendo à ultrassonografia, evidenciaram que bebês com anquiloglossia submetidos a frenectomia apresentaram um aumento do fluxo de leite durante a amamentação após a intervenção (Geddes et al., 2008; Leite et al., 2024).

Martinelli et al., 2016, identificou que bebês com anquiloglossia apresentavam uma probabilidade **36 vezes superior** de apresentar **dificuldades de sucção** em comparação com aqueles sem alteração do freio lingual. De forma consistente, Rego (2017), descreveu que entre **25% e 60%** dos recém-nascidos com anquiloglossia apresentavam **dificuldades de amamentação**, incluindo **dor materna, recusa alimentar e prejuízos no desenvolvimento**.

O estudo de Ghaheri et al. (2016) reforçou esta associação ao demonstrar que **78% dos bebês** com dificuldades de amamentação apresentavam **anquiloglossia posterior** (classes III e IV), identificando um grupo até então subdiagnosticado que poderia beneficiar da frenectomia. Posteriormente, Ferrés-Amat et al. (2017) e outros autores confirmaram que as restrições de sucção decorrentes da anquiloglossia estão diretamente relacionadas com ganho de peso insuficiente. Almeida et al. (2018) observaram, ainda, que 20 dias após a frenotomia registaram-se **melhorias na pega e na diminuição da dor mamilar**, reforçando a relação direta entre a função lingual anômala e as queixas maternas.

Medeiros et al. (2018) realizaram o primeiro estudo prospectivo de coorte utilizando parâmetros reconhecidos para avaliar os efeitos da frenotomia. Os autores relataram benefícios desde a primeira semana pós-intervenção, mantidos ao longo de um mês. Verificou-se um **aumento na taxa de extração de leite** (de 3,0 mL/min para 4,9 mL/min), **redução significativa da dor mamilar, melhoria da autoconfiança materna e atenuação dos sintomas de refluxo infantil**. Este estudo foi também pioneiro na análise do refluxo associado à anquiloglossia, evidenciando uma relação direta entre a restrição lingual, dificuldades na pega e a sintomatologia de refluxo.

Campagna et al. (2019), demonstraram que a anquiloglossia interfere negativamente na amamentação, devido ao **menor número de sucções** e a **pausas mais prolongadas**. Paralelamente, Araujo et al. (2019), identificaram uma prevalência de freio alterado entre **0,8% e 12,7%**, com predominância no **sexo masculino**.

Mais recentemente, Hill et al. (2020) determinaram que a prevalência global da anquiloglossia em crianças com **menos de um ano era de 8%**, apresentando maior frequência no **sexo masculino** (7%) em comparação com o **feminino** (4%).

Melo et al. (2024) referem que, em 2020, Possamai avaliou 74 lactentes submetidos a frenotomia, verificando um **aumento da pega efetiva** (de 58,1% para 83,3%) e uma **redução significativa da dor materna** (95,8% relataram ausência de dor após o procedimento). Além disso, foi observada **melhoria da respiração durante a amamentação**, sugerindo que a correção da mobilidade lingual contribui para o desenvolvimento adequado do palato e para o correto posicionamento dentário. De forma complementar, Lima et al. (2021) confirmaram que a intervenção cirúrgica reduziu de forma significativa os sintomas relacionados com a coordenação entre sucção, deglutição e respiração.

Lima e Dutra (2021), demonstraram que **30%** dos recém-nascidos com anquiloglossia **necessitaram de frenotomia ainda na primeira semana de vida**. No mesmo ano, Fraga et al. (2021) destacaram a importância do diagnóstico precoce, sugerindo o uso do protocolo de Avaliação da Língua de Bristol (BTAT) pela sua simplicidade e fiabilidade.

No Brasil, com a entrada em vigor da Lei nº 13.002/2014, o “Teste da Linguinha” passou a ser **obrigatório**, garantindo o rastreio universal da anquiloglossia. Em complemento, o Ministério da Saúde (2016) **recomendou a notificação imediata dos casos graves**, bem como a vigilância e o acompanhamento dos casos moderados (Nogueira et al., 2021; Macau-Lopes et al., 2023).

Em 2022, Bruney et al. realizaram uma revisão sistemática que concluiu que a frenotomia **é eficaz na redução da dor materna e na melhoria das dificuldades de amamentação**, mas alertaram para a necessidade de mais estudos de longo prazo.

Em contrapartida, Borowitz (2023) salientou que **não existem evidências suficientes** para associar a frenotomia a um aumento da duração da amamentação, reforçando que o freio contém fibras nervosas motoras e sensoriais, pelo que a sua intervenção cirúrgica não deve ser considerada totalmente isenta de risco.

Relativamente às repercussões funcionais, Batista et al. (2024) salientaram que a sucção ineficaz compromete o desenvolvimento craniofacial, podendo igualmente afetar a respiração, a linguagem e o desempenho escolar. O mesmo estudo demonstrou que **recém-nascidos com anquiloglossia apresentaram uma probabilidade de desmame 4,5 vezes superior, comparativamente aos que não apresentavam alterações do freio**. Para além disso, os autores evidenciaram que cerca de 24% dos recém-nascidos avaliados apresentavam anquiloglossia, sublinhando a relevância e a magnitude clínica deste problema.

Leite et al. (2024), confirmaram a associação entre anquiloglossia e dificuldades de amamentação, destacando que **bebés com freio alterado beneficiam significativamente da frenotomia, com melhoria do fluxo de leite e maior eficiência de sucção** observada por ultrassonografia. Estes autores também consolidaram dados prévios, evidenciando que a prevalência da anquiloglossia continua a apresentar uma grande variabilidade, sendo fortemente influenciada pela escolha da ferramenta de avaliação utilizada para o diagnóstico.

Ainda em 2024, Clausen et al. avaliaram o impacto da frenotomia na fala e concluíram que não existe uma correlação clara, uma vez que a maioria das avaliações era baseada em perceções subjetivas de cuidadores e clínicos. Num estudo de Zhao et al. (citado por Tuard et al., 2025) recomendou-se precaução na realização precoce da frenotomia em crianças com **2 a 3 anos**, sugerindo-se aguardar até aos **4 ou 5 anos**, de forma a permitir o desenvolvimento fisiológico do freio antes da intervenção cirúrgica.

Em 2025, Pereira et al. evidenciaram que a prevalência global de língua presa em crianças com menos de um ano é de 8%, confirmando os dados de Hill et al. (2020). Os mesmos autores relataram ainda que muitas mães **recorreram a leite artificial antes da frenotomia**, regressando posteriormente à amamentação exclusiva após a realização do procedimento.

Para além disso, Tuard et al. (2025) destacaram que a biomecânica da sucção é determinante não apenas para a **alimentação**, mas também para **o desenvolvimento craniofacial, o padrão respiratório, a linguagem oral e o desempenho escolar**. Segundo estes investigadores, reuniram evidências de que a anquiloglossia compromete funções básicas do sistema estomatognático, sendo a frenotomia um recurso eficaz para restaurar a dinâmica da sucção, deglutição e respiração.

Em linha com estas observações, Santos et al. (2025) demonstraram que bebés com anquiloglossia apresentavam comportamentos desfavoráveis à amamentação, nomeadamente em termos de **posição, pega e sucção**, verificando-se uma melhoria significativa **sete dias** após a realização da frenotomia.

Contudo, a **literatura permanece controversa**. Embora a maioria dos estudos associe a anquiloglossia a dificuldades de amamentação e reconheça o efeito benéfico da frenotomia, alguns autores alertam para a necessidade de precaução clínica, recomendando **avaliações individualizadas e decisões multidisciplinares** (Pereira et al., 2025).

### III. CONCLUSÃO

A presente revisão narrativa teve como objetivo analisar o impacto da frenectomia do freio lingual na sucção e no desempenho da amamentação, evidenciando a importância desta estrutura anatômica no funcionamento adequado do sistema estomatognático e para o desenvolvimento global do recém-nascido. A língua, pelas múltiplas funções que desempenha, assume um papel essencial não apenas nos mecanismos primários de sobrevivência, como a sucção e a deglutição, mas também no desenvolvimento harmonioso da mastigação, da fala e da respiração. Alterações como a anquiloglossia representam, por isso, uma condição de elevada relevância clínica, com repercussões que ultrapassam a função alimentar, podendo comprometer o crescimento craniofacial, o desenvolvimento orofuncional e até o equilíbrio emocional da relação mãe-bebê.

A análise da literatura evidencia que a anquiloglossia pode dificultar a pega à mama materna, reduzir a eficácia da extração do leite e provocar dor significativa na mãe, fatores que comprometem a experiência da amamentação e aumentam o risco de desmame precoce. Neste contexto, os procedimentos cirúrgicos do freio lingual, nomeadamente a frenotomia e a frenectomia, constituem intervenções seguras e eficazes para restabelecer a mobilidade lingual e melhorar, de forma imediata, a qualidade da amamentação. Embora a frenotomia seja geralmente mais simples e rápida de realizar, a frenectomia apresenta maior complexidade técnica, exigindo avaliação criteriosa e planeamento adequado. As indicações para estes dois procedimentos devem ser sempre fundamentadas numa avaliação detalhada da função lingual e não apenas em critérios anatómicos. A utilização de protocolos clínicos validados, como os testes de avaliação do freio lingual e da sucção, constituem um recurso essencial para garantir um maior rigor diagnóstico e reduzir o risco de procedimentos desnecessários.

No Brasil, a triagem para anquiloglossia tornou-se obrigatória em todas as maternidades pela Lei n.º 13.002/2014, que estabelece a realização do Teste da Linguinha, destinado ao diagnóstico precoce da anquiloglossia nos recém-nascido e à possibilidade de indicação de tratamento precoce. Em Portugal, por outro lado, não existe obrigatoriedade de um protocolo padronizado para a avaliação do freio lingual. Embora a avaliação possa ser realizada no âmbito clínico, esta centra-se sobretudo na identificação da língua presa

e não constitui um procedimento obrigatório, ao contrário do que ocorre no Brasil, onde a legislação impõe a aplicação do teste desde 2014.

Outro aspeto relevante é a influência da amamentação no desenvolvimento do sistema estomatognático e na prevenção de alterações oclusais. O esforço muscular durante a sucção à mama materna fortalece a musculatura orofacial, favorece a correta posição mandibular, promove a expansão das arcadas dentárias e equilibra as funções orais, beneficiando a respiração, a mastigação e a fala. Garantir que o recém-nascido dispõe de condições anatómicas e funcionais adequadas para uma amamentação eficaz é fundamental não só para a nutrição e imunidade, mas também para o desenvolvimento harmonioso da face e do crânio.

Apesar dos benefícios reconhecidos da frenectomia e da frenotomia, mantém-se alguma controvérsia na comunidade científica relativamente ao seu impacto a longo prazo, ao momento ideal para a intervenção e à sua influência na duração da amamentação materna. Estes pontos de debate evidenciam a necessidade de estudos longitudinais adicionais e de uma abordagem interdisciplinar, envolvendo médicos dentistas, pediatras, otorrinolaringologistas, terapeutas da fala e enfermeiros, considerada essencial para assegurar diagnósticos consistentes e intervenções adequadas.

Sendo assim, a literatura evidencia que a anquiloglossia impacta principalmente a amamentação, influenciando diretamente a nutrição e, por consequência, o desenvolvimento infantil, uma vez que a restrição do movimento lingual compromete a execução adequada da sucção, da deglutição e da respiração. Embora não existam evidências conclusivas de que a anquiloglossia afete a fala, reconhece-se que, quando não identificada precocemente, pode condicionar o seu desenvolvimento adequado.

Concluindo, esta dissertação demonstra que a anquiloglossia, apesar de muitas vezes ser pouco valorizada, é uma condição clínica importante, que exige atenção especializada, avaliação cuidadosa e intervenção adequada. A frenectomia, quando indicada corretamente, é um procedimento útil para melhorar a experiência da amamentação, reduzir a dor materna, aumentar a eficácia da sucção e, conseqüentemente, favorecer o bem-estar e o desenvolvimento saudável do bebé. A sensibilização dos profissionais de saúde para esta condição é fundamental para promover práticas mais seguras, eficazes e humanizadas, centradas na saúde e na qualidade de vida da relação mãe-bebé.

## IV. BIBLIOGRAFIA

- Alarcón-Calle, C. S., Góngora-León, I., Aliaga-Del Castillo, A., Flores-Mir, C., & Arriola-Guillén, L. E. (2022). Association Between Breastfeeding Type and Duration and the Molar and Facial Characteristics of Preschoolers Aged 2 To 6 Years: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 46(3), 233–240. <https://doi.org/10.17796/1053-4625-46.3.10>
- Almeida, K. R. de, Leal, T. P., Kubo, H., Castro, T. E. S., & Ortolani, C. L. F. (2018). Lingual frenotomy in a newborn, from diagnosis to surgery: a case report. *Revista CEFAC*, 20(2), 258–262. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201820212917>
- Alvarenga, S. C., Castro, D. S. de, Leite, F. M. C., Brandão, M. A. G., Zandonade, E., & Primo, C. C. (2017). Fatores que influenciam o desmame precoce. *Aquichan*, 17(1), 93–103. <https://doi.org/10.5294/aqui.2017.17.1.9>
- Alves, C. T. (2023, July 17). *Abordagem cirúrgica no tratamento de freios linguais alterados em pacientes odontopediátricos: série de casos clínicos*. Handle.net. <http://hdl.handle.net/10284/12073>
- Alves, Y. V. T., Santos, J. C. de J., Barreto, I. D. de C., Fujinaga, C. I., & Medeiros, A. M. C. (2019). Full term newborns in non-nutritive suction evaluation and their relation on feeding performance. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 19(3), 621–630. <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000300008>
- Andrade, R. A. de, Cunha, M. D. da, & Reis, A. M. da C. dos S. (2017). Morphofunctional analysis of the stomatognathic system in conventional complete dentures users from the Integrated Health Center. *Revista CEFAC*, 19(5), 712–725. <https://doi.org/10.1590/1982-021620171955817>
- Araújo, L. M., & Pinchemel, E. N. B. (2020). Indicações Terapêuticas para freio lingual em recém-nascidos – Protocolo/Teste da Linguinha: Revisão de Literatura / Therapeutic indications for tongue frenulum in newborns – Protocol/Tongue Test: Literature Review. *ID on Line REVISTA de PSICOLOGIA*, 14(52), 564–578. <https://doi.org/10.14295/idonline.v14i52.2734>

- Araujo, M. da C. M., Freitas, R. L., Lima, M. G. de S., Kozmhinsky, V. M. da R., Guerra, C. A., Lima, G. M. de S., Silva, A. V. C. e, Júnior, P. C. de M., Arnaud, M., Albuquerque, E. C., & Rosenblatt, A. (2019). Evaluation of the lingual frenulum in newborns using two protocols and its association with breastfeeding. *Jornal de Pediatria*. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.12.013>
- Ata, N., Alataş, N., Yılmaz, E., Adam, A. B., & Gezgin, B. (2019). The Relationship of Ankyloglossia With Gender in Children and the Ideal Timing of Surgery in Ankyloglossia. *Ear, Nose & Throat Journal*, 014556131986766. <https://doi.org/10.1177/0145561319867666>
- Barnes, S., Bennett, S., & Datta, S. (2022). Breastfeeding: debunking preconceptions and removing barriers. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2022.05.004>
- Batista, C. L. C. (2022). *Influência da anquiloglossia nas características do aleitamento materno em lactentes nos primeiros meses de vida*. Tedeabc.ufma.br. <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/4265>
- Batista, C. L. C., & Pereira, A. L. P. (2024). Influence of Neonatal Ankyloglossia on exclusive breastfeeding in the six first months of life: a cohort study. *CoDAS*, 36(3), e20230108. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20242023108pt>
- Benoiton, L., Morgan, M., & Baguley, K. (2016). Management of posterior ankyloglossia and upper lip ties in a tertiary otolaryngology outpatient clinic. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 88, 13–16. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.06.037>
- Bistaffa, A. G. I., Giffoni, T. C. R., & Franzin, L. C. D. S. (2017). FRENOTOMIA LINGUAL EM BEBÊ. *Uningá Review*, 29(2). <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1964>
- Borowitz, S. M. (2023). What is tongue-tie and does it interfere with breast-feeding? – a brief review. *Frontiers in Pediatrics*, 11(11). <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1086942>

- Briddell, J. W., Vandjelovic, N. D., Fromen, C. A., Peterman, E. L., & Reilly, J. S. (2020). Geometric model to predict improvement after lingual frenulectomy for ankyloglossia. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *134*, 110063–110063. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110063>
- Bruney, T. L., Scime, N. V., Madubueze, A., & Chaput, K. H. (2022). Systematic review of the evidence for resolution of common breastfeeding problems—Ankyloglossia (Tongue Tie). *Acta Paediatrica*, *111*(5), 940–947. <https://doi.org/10.1111/apa.16289>
- Bueno, T. C., Volpato, M. C., Araujo, J. S. M. de, & Groppo, F. C. (2019). Avaliação de anestésicos tópicos para anestesia do freio lingual. *Revista Dos Trabalhos de Iniciação Científica Da UNICAMP*, *26*. <https://doi.org/10.20396/revpibic2620181281>
- Campanha, S. M. A., Martinelli, R. L. de C., & Palhares, D. B. (2019). Association between ankyloglossia and breastfeeding. *CoDAS*, *31*(1). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018264>
- Canevassi, P. M. B. T. (2019, November 29). *Movimentos mandibulares durante a fala, pré e pós frenectomia lingual*. Repositorio.ufpe.br. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/38063>
- Carcavalli, L., Martins, C. C., Rocha, I. A., Parlato, E. M., & Serra-Negra, J. M. (2018). Preterm Birth, Pacifier use and Breastfeeding: is there a Relationship? *Brazilian Dental Journal*, *29*(4), 388–394. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201801962>
- Cassinda, E. P. (2023). *Complicações do freio lingual em crianças de 4 meses a 5 anos de idade no Hospital do Casseque* [Monografia de licenciatura, Instituto Superior Politécnico da Caála]. Repositório do Instituto Superior Politécnico da Caála. [https://sigiisp.ispcaala.com/\\_repositorio/Arqui\\_ELIAS%20PENNA%20CASSINDA\\_9ca87e09e325aec338b68a710863c1e0.pdf](https://sigiisp.ispcaala.com/_repositorio/Arqui_ELIAS%20PENNA%20CASSINDA_9ca87e09e325aec338b68a710863c1e0.pdf)
- Cavaglieri, P. M., & Balduino, K. P. (2022). Aleitamento materno: Uma prática saudável para a qualidade de vida da gestante e do recém-nascido. *Research, Society and Development*, *11*(12), e03111233080. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i12.33080>

- Clausen, M. C., Printz, T., & Nikoghosyan-Bossen, G. (2024). The influence of tight tongue-ties and tongue-tie clips on speech development. *Ugeskrift for Læger*, 1–8. <https://doi.org/10.61409/v11230699>
- Coca, K. P., Pinto, V. L., Westphal, F., Mania, P. N. A., & Abrão, A. C. F. de V. (2018). CONJUNTO DE MEDIDAS PARA O INCENTIVO DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO INTRA-HOSPITALAR: EVIDÊNCIAS DE REVISÕES SISTEMÁTICAS. *Revista Paulista de Pediatria*, 36(2), 214–220. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2018;36;2;00002>
- Coelho, J. de O., & Borges, A. G. (2024). ANQUILOGLOSSIA E SUA IMPLICAÇÃO NA AMAMENTAÇÃO. *Cadernos de Odontologia*, 6(1), 272–287. <https://doi.org/10.29327/2442440.6.1-22>
- Conde, R. G., Guimarães, C. M. de S., Gomes-Sponholz, F. A., Oriá, M. O. B., & Monteiro, J. C. dos S. (2017). Autoeficácia na amamentação e duração do aleitamento materno exclusivo entre mães adolescentes. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30(4), 383–389. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700057>
- Corrêa-Faria, P., Abreu, M. H. N. G. de, Jordão, L. M. R., Freire, M. do C. M., & Costa, L. R. (2018). Associação entre aleitamento materno e maloclusão em crianças de 5 anos: Uma abordagem multinível. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 28(6), 602–607. <https://doi.org/10.1111/ipd.12417>
- Coriaty, C.-M. (2024). *Hábitos de sucção nutritiva e não nutritiva em bebês prematuros: revisão descritiva*. Bdigital.ufp.pt. <http://hdl.handle.net/10284/12911>
- Costa, E. F. D. S. (2020, July 8). *Frenectomia lingual em neonatos: quando realizar? Uma revisão de literatura*. <https://repositorio.bahiana.edu.br/items/8a1a0996-e721-47c3-80af-afcb80860612>
- Costa, R. D. (2024, March 5). *Freio lingual: quando e por que devemos realizar frenectomia?* Handle.net; Universidade Estadual Paulista (Unesp). <https://hdl.handle.net/11449/255133>

- Costa Rank, C. I., Santos Segundo, A. E., Duarte Silva, R., Iuata Rank, I., Ogawa, W. N., Rezende Vilela, J. E., & Falcão de Sousa, S. (2021). Anestésico oftálmico em frenotomia lingual: Uma avaliação randomizada. *Amazônia Science and Health*, 9(3), 58–67. <https://doi.org/10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v9n3p58-67>
- Drake, R., Vogl, A., & Mitchell, A. (2005). *Gray's anatomia clínica para estudantes*. Elsevier.
- Dydyk, A., Milona, M., Janiszewska-Olszowska, J., Wyganowska, M., & Grocholewicz, K. (2023). Influence of Shortened Tongue Frenulum on Tongue Mobility, Speech and Occlusion. *Journal of Clinical Medicine*, 12(23), 7415. <https://doi.org/10.3390/jcm12237415>
- Fernandes,. (2020). *O mecanismo de sucção no recém-nascido e o caso particular das suas alterações na anquiloglossia*. Handle.net. <http://hdl.handle.net/10451/46679>
- Ferreira, A. G., Furtado, I. Á., & Neto, L. L. (2020). *Anatomia humana: Manual para estudantes* (1.<sup>a</sup> ed.). Prime Books.
- Ferrés-Amat, E., Pastor-Vera, T., Rodriguez-Alessi, P., Mareque-Bueno, J., Ferrés-Padró, E., Head, P., & Head. (n.d.). *EuropEan Journal of PaEdiatric DEntistry*, 18, 4–2017. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2017.18.04.10>
- Fraga, M. do R. B. de A., Barreto, K. A., Lira, T. C. B., Celerino, P. R. R. P., Tavares, I. T. da S., Menezes, V. A. de, Fraga, M. do R. B. de A., Barreto, K. A., Lira, T. C. B., Celerino, P. R. R. P., Tavares, I. T. da S., & Menezes, V. A. de. (2020). Ankyloglossia and breastfeeding: what is the evidence of association between them? *Revista CEFAC*, 22(3). <https://doi.org/10.1590/1982-0216/202022312219>
- Fucile, S., Wener, E., & Dow, K. (2021). Enhancing breastfeeding establishment in preterm infants: A randomized clinical trial of two non-nutritive sucking approaches. *Early Human Development*, 156, 105347. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2021.105347>

- Fujinaga, C. I., Chaves, J. C., Karkow, I. K., Klossowski, D. G., Silva, F. R., & Rodrigues, A. H. (2017). Frênulo lingual e aleitamento materno: estudo descritivo. *Audiology - Communication Research*, 22. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1762>
- Ganesan, K., Girgis, S., & Mitchell, S. (2019). Lingual frenotomy in neonates: past, present, and future. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 57(3), 207–213. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2019.03.004>
- Geddes, D. T., Langton, D. B., Gollow, I., Jacobs, L. A., Hartmann, P. E., & Simmer, K. (2008). Frenulotomy for Breastfeeding Infants With Ankyloglossia: Effect on Milk Removal and Sucking Mechanism as Imaged by Ultrasound. *PEDIATRICS*, 122(1), e188–e194. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2553>
- Ghaheri, B. A., Cole, M., Fausel, S. C., Chuop, M., & Mace, J. C. (2016). Breastfeeding improvement following tongue-tie and lip-tie release: A prospective cohort study. *The Laryngoscope*, 127(5), 1217–1223. <https://doi.org/10.1002/lary.26306>
- Gomes Cavalcanti, S. L., Moura, G. da S., & Taysnara Ismaeley de Andrade. (2024). Anquiloglossia neonatal e a importância da intervenção precoce: uma revisão integrativa de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(10), 3829–3841. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p3829-3841>
- Gomes, E., Araújo, F. B. de, & Rodrigues, J. de A. (2015). Freio lingual: abordagem clínica interdisciplinar da Fonoaudiologia e Odontopediatria. *Revista Da Associacao Paulista de Cirurgioes Dentistas*, 69(1), 20–24. [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-52762015000100003](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762015000100003)
- Gonzales de ARAUJO, A. L. ., & ARID, J. . (2023). FRENOTOMIA LINGUAL EM RECÉM-NASCIDOS: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO E DO TRATAMENTO PRECOCE – UMA REVISÃO DE LITERATURA. *Revista Científica Unilago*, 1(1). Recuperado de <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/1018>

- Groleau, D., Pizarro, K. W., Molino, L., Gray-Donald, K., & Semenic, S. (2016). Empowering women to breastfeed: Does the Baby Friendly Initiative make a difference? *Maternal & Child Nutrition*, 13(4). <https://doi.org/10.1111/mcn.12370>
- Guimarães, T. M., Oliveira, S. L. S. de, & Viana, V. dos S. (2024). Frenotomia lingual em bebê de 1 mês: Relato de caso. *Research, Society and Development*, 13(7), e46460. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i7.46460>
- Hatami, A., Dreyer, C., Meade, M., & Kaur, S. (2022). Effectiveness of tongue-tie assessment tools in diagnosing and fulfilling lingual frenectomy criteria: a systematic review. *Australian Dental Journal*, 67(3). <https://doi.org/10.1111/adj.12921>
- Hill, R. R., Lee, C. S., & Pados, B. F. (2020). The prevalence of ankyloglossia in children aged <1 year: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric Research*, 90(2). <https://doi.org/10.1038/s41390-020-01239-y>
- Ignite Healthwise, LLC Staff. (2025, 5 de maio). *Anatomy of the female breast*. Ignite Healthwise, LLC. Revisado pelo Clinical Review Board.
- Isac, C. (2018, July 1). *Frenectomia - momento ideal da intervenção cirúrgica*. Comum.rcaap.pt. <http://hdl.handle.net/10400.26/23511>
- Iwanaga, J., Takeuchi, N., Oskouian, R. J., & Tubbs, R. S. (2017). Clinical Anatomy of the Frenulum of the Oral Vestibule. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.1410>
- Jaafar, S. H., Ho, J. J., Jahanfar, S., & Angolkar, M. (2016). Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007202.pub4>
- Kassya, A., Carvalho, S. V., Cristina, I., & Quaresma, I. (2025). A importância do diagnóstico de bebê com anquiloglossia: relato de caso. *Revista Interdisciplinar.*, 1(18), 180–185. <https://doi.org/10.29327/2393773.1.18-21>

- Leal, B. A. de S., Rosa, V. H. J. da, Vizzotto, D., Costa, B. B. F. da, Franco, A. P. M. M. de L., Maracaipe, M. S., Machado, M. G. P. L., Lourenço, L. de F. F., Souza, J. K. T. de, Araújo, J. M. de S., Griebeler, G. L. R., Santana, C. C., Nunes, M., Brito, J. S., & Freire, A. L. M. (2024). “AMAMENTAÇÃO E SUAS PRINCIPAIS DIFICULDADES DENTRO DO RISCO HABITUAL” REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(2), 1003–1017. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p1003-1017>
- Lebret, C., Garot, E., Amorim Pereira, M., Fricain, J.-C., Catros, S., & Fénelon, M. (2021). Perioperative outcomes of frenectomy using laser versus conventional surgery: a systematic review. *Journal of Oral Medicine and Oral Surgery*, 27(3), 36. <https://doi.org/10.1051/mbcb/2021010>
- Leite, C. L. A. N., Albuquerque, G. M. T. de, Lima, E. E. O. da S. M., Silva, G. de L., Santos, V. C. dos, Silva, L. A. E. da, Canceição, M. P. da, Girão, A. L. P., Assunção, T. S. de, & Barbosa, E. de F. (2024). INDICAÇÕES DA CIRURGIA DE FRENECTOMIA LINGUAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(1), 695–712. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p695-712>
- Lima, A. L. X. de, & Dutra, M. R. P. (2021). Influence of frenotomy on breastfeeding in newborns with ankyloglossia. *CoDAS*, 33(1). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019026>
- Lustosa, N. dos R. (2024). *Conhecimento de gestantes sobre o impacto da amamentação e dispositivos artificiais de sucção no crescimento e desenvolvimento craniofacial*. Handle.net; Universidade Estadual Paulista (Unesp). <https://hdl.handle.net/11449/260167>
- Macedo, F. L. C., Homa, E. M., Palombo, C. N. T., & Silva, J. C. (2024). Percepção materna do cuidado a recém-nascidos com baixo peso: Revisão sistemática qualitativa. *Enfermeria: Cuidados Humanizados*, 13(1), e3361. <https://doi.org/10.22235/ech.v13i1.3361>

- Macau-Lopes, M. G., Silveira, A. D. S. da, Lopes, C. M. N., Leme, P. A. T., & Faustino-Silva, D. D. (2023). Análise quantitativa de frenectomias realizadas no contexto do SUS após obrigatoriedade do teste da linguinha. *Saúde Em Debate*, *46*, 125–135. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022E511>
- Madeira, M. C., Leite, H. F., & Rizzolo, R. J. C. (2016, November 14). *Anatomia da Cavidade Oral*. Openaccess.blucher.com.br; Blucher Open Access. <https://doi.org/10.5151/9788580391893-01>
- Marchesan, I. (2004). Lingual frenulum: classification and speech interference. *International Journal of Orofacial Myology*, *30*(1), 32–39. <https://doi.org/10.52010/ijom.2004.30.1.3>
- Marcondes, F. L. L., Barbosa, C. C. N., Barbosa, O. L. C., & Donner, M. J. (2022). Efeitos nocivos da sucção não nutritiva na saúde bucal. *Revista Pró-UniverSUS*, *13*(2), 52–55. <https://doi.org/10.21727/rpu.v13i2.3391>
- Martinelli, R. (2017). Lingual Frenulum Protocol for Infants. *Clinical Lactation*, *8*(3), 135–138. <https://doi.org/10.1891/2158-0782.8.3.135>
- Martinelli, R. L. de C., Marchesan, I. Q., & Berretin-Felix, G. (2014). Estudo longitudinal das características anatômicas do frênulo lingual comparado com afirmações da literatura. *Revista CEFAC*, *16*(4), 1202–1207. <https://doi.org/10.1590/1982-021620149913>
- Martinelli, R. L. de C., Marchesan, I. Q., Lauris, J. R., Honório, H. M., Gusmão, R. J., & Berretin-Felix, G. (2016). Validade e confiabilidade da triagem: “teste da linguinha.” *Revista CEFAC*, *18*(6), 1323–1331. <https://doi.org/10.1590/1982-021620161868716>
- Maya-Enero, S., Pérez-Pérez, M., Ruiz-Guzmán, L., Duran-Jordà, X., & López-Vílchez, M. Á. (2020). Prevalence of neonatal ankyloglossia in a tertiary care hospital in Spain: a transversal cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, *180*(3), 751–757. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03781-7>

- McClellan, H., Kent, J., Hepworth, A., Hartmann, P., & Geddes, D. (2015). Persistent Nipple Pain in Breastfeeding Mothers Associated with Abnormal Infant Tongue Movement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(9), 10833–10845. <https://doi.org/10.3390/ijerph120910833>
- Medeiros, H., Cunha, D., Nunes, L., Freitas, S., & Justino, H. (2018). Melhora na amamentação após a liberação de frênulo da língua e do lábio: um estudo prospectivo de coorte. *Distúrbios Da Comunicação*, 30(1), 219–220. <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/36703>
- Melo, M. T. M., Costa, T. S. de A., Rosal, T. D., Carvalho, M. C. M. de, Silva, I. L., & Cruz, M. R. S. (2024). A efetividade da frenotomia na amamentação de bebês com anquiloglossia. *Research, Society and Development*, 13(11), e11131147223. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i11.47223>
- Messner, A. H., Walsh, J., Rosenfeld, R. M., Schwartz, S. R., Ishman, S. L., Baldassari, C., Brietzke, S. E., Darrow, D. H., Goldstein, N., Levi, J., Meyer, A. K., Parikh, S., Simons, J. P., Wohl, D. L., Lambie, E., & Satterfield, L. (2020). Clinical Consensus Statement: Ankyloglossia in Children. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 162(5), 597–611. <https://doi.org/10.1177/0194599820915457>
- Mikšić, Š., Uglešić, B., Jakab, J., Holik, D., Milostić Srb, A., & Degmečić, D. (2020). Positive Effect of Breastfeeding on Child Development, Anxiety, and Postpartum Depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2725. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082725>
- Mills, N., Pransky, S. M., Geddes, D. T., & Mirjalili, S. A. (2019). What is a tongue tie? Defining the anatomy of the in-situ lingual frenulum. *Clinical Anatomy*, 32(6), 749–761. <https://doi.org/10.1002/ca.23343>
- Moraes, M. B. S., Lima, K. G. dos S., Perreira, T. F., Torres, E. da S., & Anjos, R. S. dos. (2023). Diagnóstico e tratamento da Anquiloglossia em pacientes pediátricos: Uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*, 12(11), e39121143634–e39121143634. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i11.43634>

- Moura, L., Alana Cândido Paulo, Chaves, H., Parente, A., Kelly, A., & Pedrine, J. (2023). A importância do aleitamento materno no desenvolvimento da face. *Research, Society and Development*, 12(8), e13312842985-  
e13312842985. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i8.42985>
- Neder, V. (2023). Estruturas, Funções e Patologias Que Afetam Os Tecidos De Revestimento Da Boca. *Odontologia: Estudos Interdisciplinares*. [https://doi.org/108066625/97293348/s200\\_viviana](https://doi.org/108066625/97293348/s200_viviana)
- Neto, R. M., Silva, A. C. M. da, Soares, S. F., & Varejão, L. C. (2021). FRÊNULO LINGUAL - ALTERAÇÕES PÓS FRENECTOMIA LINGUAL / LINGUAL FRENULUM - ALTERATIONS AFTER LINGUAL FRENECTOMY. *Brazilian Journal of Development*, 7(3), 27927–27936. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-483>
- Netter, F. H. (2014). *Atlas of human anatomy* (6.<sup>a</sup> ed.). Saunders.
- Nogueira, J. S., Gonçalves, C. A. B., & Roda, S. R. (2021). Frenotomy: from assessment to surgical intervention. *Revista CEFAC*, 23. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/202123310420>
- OLIVEIRA, D. A. M. de, SANCHES, I. P. R., & ANTONIO, R. C. (2019). FRENECTOMIA LINGUAL: RELATO DE CASO. *UNIFUNEC CIÊNCIAS DA SAÚDE E BIOLÓGICAS*, 3(5). <https://doi.org/10.24980/ucsb.v3i5.3414>
- Pereira, E. L., Sales Honfi Júnior, E., Navarro Ribeiro de Lima, T. M., Santos Amaral Rolim, L., Vieira de Souza, R. C., & Dias Ribeiro, E. (2025). Impactos da frenotomia lingual na amamentação: percepção das mães. *Revista de Ciências Médicas E Biológicas*, 24(1), 125–133. <https://doi.org/10.9771/cmbio.v24i1.59213>
- Pereira, N. M., & Maresh, A. (2020). Trends in outpatient intervention for pediatric ankyloglossia. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 138, 110386. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110386>

- Pierre, A. G. da S. (2019). *FACULDADE SETE LAGOAS -FACSETE OS IMPACTOS DO FREIO LINGUAL CURTO NA AMAMENTAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA RECIFE*. <https://rdta.facsete.edu.br/monografia/files/original/0d6dd962b666409959b86f250811c095.pdf>
- Ponte, M. J. R. (2020). *A influência da frenectomia no diastema interincisivo maxilar* (Dissertação de mestrado, Instituto Universitário Egas Moniz, Portugal). Repositório RCAAP. <http://hdl.handle.net/10400.26/33867>
- Rego, A. S. T. (2017). Frenectomia: Momento Ideal de Intervenção Cirúrgica. *Repositorio-Aberto.up.pt*. <https://hdl.handle.net/10216/107239>
- Ribeiro, & Flávia, S. (2019). FRENECTOMIA LINGUAL COM USO DO LASER DE ALTA POTÊNCIA EM ODONTOLOGIA: RELATO DE CASO. *Revista Naval de Odontologia*, 37–41. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1533072>
- Ribeiro, J. M. (2020). Benefícios a longo prazo na saúde da mulher promovidos pelo aleitamento materno: uma revisão narrativa. *Pucgoias.edu.br*. <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1774>
- Rocha, R. P. S., Silva, E. O., Ferreira, R. T., Macedo, E. S., Aleixo, M. L. M., Fernandes, T. L. S., Ribeiro, A. D. N., & Botelho Silvestre, G. C. S. (2022). Vínculo entre mãe e recém-nascido nas primeiras horas de vida: saberes e práticas da equipe de enfermagem. *Research, Society and Development*, 11(7), e22811729864. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29864>
- Rodrigues, D., Renato, F., Ferreira, D., de, P., Carolina, A., Cafezakis, A., Gomes, K., Vanderley, E. L., Leite, S., Ferreira, L., Pinheiro, C., Medeiros, C., Maria, S., Santos, & Gorette, M. (2024). Os efeitos benéficos do aleitamento exclusivo sobre a saúde materna: revisão bibliográfica. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, 17(6), e7284–e7284. <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.6-041>

- Rodrigues, L., Maria, K., Fernanda Jorge Magalhães, Luiz, Mônica, R., Sandra Kalil Bussadori, & Cabrera, R. (2023). Phrenotomy for newborn patients with ankyloglossia: Integrative review. *Research, Society and Development*, 12(7), e11812742572-e11812742572. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i7.42572>
- Romero, C. C., Scavone-Junior, H., Garib, D. G., Cotrim-Ferreira, F. A., & Ferreira, R. I. (2011). Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *Journal of Applied Oral Science*, 19(2), 161–168. <https://doi.org/10.1590/s1678-77572011000200013>
- Roque, D., Douglas, E., Francisco, Targino, S., Chagas, M., & Rodolfo Freitas Dantas. (2020). FRENECTOMIA A LASER: UMA REVISÃO DA LITERATURA. *Diálogos Em Saúde*, 3(2). <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/386>
- Salgado, V. R. P. (2021). *A anquiloglossia na amamentação uma revisão sistemática*. Repositorio.cespu.pt. <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3732>
- Santos, J. C. de J., Alves, Y. V. T., Barreto, I. D. de C., Fujinaga, C. I., & Medeiros, A. M. C. (2020). Influência de fatores maternos no desempenho da amamentação. *Distúrbios Da Comunicação*, 31(4), 575–584. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2019v31i4p575-584>
- Santos, J. M., Cavacas, A., Silva, A. J. S., Zagalo, C., Evangelista, J. G., Oliveira, P., & Tavares, V. (2011). *Anatomia geral – Moreno* (6.<sup>a</sup> ed.). Egas Moniz Publicações.
- Santos, Maria, R., Alexandra, C., Narciso Sena Fracaroli, Barbosa, E., & Andréa Rodrigues Motta. (2024). Caracterização de parâmetros para análise de medidas objetivas da sucção não-nutritiva de recém-nascidos. *CoDAS*, 36(4). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20242023149pt>
- Santos, Rafaela, Adrielli Norvina, Abrantes, M., Maria, Guimarães, C., & Kellita, A. (2025). Influência da Frenotomia na qualidade de vida do Recém-nascido, do diagnóstico á cirurgia: Relato de Caso. *Brazilian Journal of Implantology and*

- Health Sciences*, 7(3), 1765–1788. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p1765-1788>
- Silva, P. I., Vilela, J. E. R., Rank, R. C. I. C., & Rank, M. S. (2016). FRENECTOMIA LINGUAL EM BEBÊ: RELATO DE CASO. *Journal of Dentistry & Public Health*, 7(3). <https://doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v7i3.1006>
- Silveira, L. M. D., Prade, L. S., Ruedell, A. M., Haeffner, L. S. B., & Weinmann, A. R. M. (2013). Aleitamento materno e sua influência nas habilidades orais de crianças. *Revista de Saúde Pública*, 47, 37–43. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102013000100006>
- Souza, L. R. R. (2021) 'Guia sobre uso da técnica finger-feeding (sonda-dedo) em recém-nascidos a termo e saudáveis com disfunções orais atípicas e condutas em aleitamento materno', Universidade Federal do Rio Grande do Norte. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/44449>
- Thais, N., & de, T. (2023). FRENECTOMIA LINGUAL NA PEDIATRIA. *Revista Saúde Dos Vales*, 6(1). <https://doi.org/10.61164/rsv.v6i1.1820>
- Thomas, J., Bunik, M., Holmes, A., Martha Ann Keels, Poindexter, B., Meyer, A., Gilliland, A., Long, S., Richter, M., Hannon, E., Kellams, A., Williams, T., Feldman-Winter, L., Mass, S., Noble, L., Rose St. Fleur, Stellwagen, L., Thomas, J., Joan Younger Meek, & O'Connor, M. (2024). Identification and Management of Ankyloglossia and Its Effect on Breastfeeding in Infants: Clinical Report. *Pediatrics*, 154(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2024-067605>
- Tolppola, O., Renko, M., Sankilampi, U., Kiviranta, P., Hintikka, L., & Kuitunen, I. (2022). Pacifier use and breastfeeding in term and preterm newborns—a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pediatrics*, 181. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04559-9>
- Tuard, K. I., Silva, Froendel, E., Burdini, N. C., & Joice Casagrande Piovezani. (2025). Anquiloglossia e o seu impacto na amamentação, na fala e no desenvolvimento infantil Ankyloglossia and impact on breastfeeding, speech and child

- development. *Journal of Medical and Biosciences Research*, 2(2), 527–534. <https://doi.org/10.70164/jmbr.v2i2.613>
- Van Biervliet, S., Van Winckel, M., Vande Velde, S., De Bruyne, R., & D'Hondt, M. (2020). Primum non nocere: lingual frenotomy for breastfeeding problems, not as innocent as generally accepted. *European Journal of Pediatrics*, 179(8), 1191–1195. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03705-5>
- Xavier, M. M. de A. P. C. (2014). *Anquiloglossia em pacientes pediátricos*. Repositorio.ul.pt. <http://hdl.handle.net/10451/25477>
- Zancan, M., Luchesi, K. F., Mituuti, C. T., & Furkim, A. M. (2017). Locais de início da fase faríngea da deglutição: meta-análise. *CoDAS*, 29(2). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016067>
- Zander, L. R. M., Silva, F. B., Silva, M. da, Bilynkievycz, I. F., Dal’Bosco, E. B., Firek, P. de F., & Alves, F. B. T. (2022). Aleitamento materno e hábitos de sucção nutritiva e não-nutritiva: acompanhamento de bebês aos seis meses em um projeto de extensão/ Breastfeeding and nutritive and non-nutritive sucking habits: monitoring infants at six months in an extension project. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(2), 4568–4577. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n2-047>