

3º CICLO DE ESTUDOS
MEDICINA DENTÁRIA

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE ANQUILOGLOSSIA NUMA POPULAÇÃO DE RECÉM-NASCIDOS PORTUGUESES E O SEU IMPACTO NO ALEITAMENTO MATERNO

Joana Morgado Dias e Sousa

D

2025



2025

**ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE ANQUILOGLOSSIA NUMA POPULAÇÃO DE
RECÉM-NASCIDOS PORTUGUESES E O SEU IMPACTO
NO ALEITAMENTO MATERNO**

Tese apresentada na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto para
obtenção do grau de Doutor em Medicina Dentária

ORIENTADOR

Professora Doutora Cristina Maria Ferreira Guimarães Pereira Areias

Professora Auxiliar com Agregação da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade
do Porto

COORIENTADOR

Professor Doutor Jorge Manuel Nunes Correia Pinto

Professor Catedrático da Escola de Medicina da Universidade do Minho

COORIENTADOR

Mestre Henrique Edgar Correia Soares

Professor Auxiliar Convidado da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

RESUMO

Introdução: A anquiloglossia em lactentes tem sido amplamente discutida na literatura como sendo um potencial fator negativo para o sucesso do aleitamento materno. Embora se reconheça a associação entre alterações anatómicas do freio lingual com distúrbios funcionais da língua, os seus impactos clínicos permanecem controversos, nomeadamente no que respeita à dor mamilar materna durante a lactação e ao seu impacto no processo de amamentação pela díade mãe-bebé.

Material e Métodos: Realizou-se um estudo observacional, analítico e transversal no Serviço de Obstetrícia e no Serviço de Neonatologia do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ), no Porto. A avaliação foi conduzida nos primeiros cinco dias de vida, antes da alta hospitalar. O diagnóstico de anquiloglossia foi realizada através do protocolo ATLFF (*Assessment Tool for Lingual Frenulum Function*), sendo a avaliação realizada por uma única observadora, assegurando a uniformidade na aplicação do instrumento. Foram ainda recolhidos dados relativos à gestação, parto e aleitamento materno.

Discussão: A prevalência de anquiloglossia observada foi de 13,8%, corroborando com alguns estudos prévios. Os resultados indicam que a presença de anquiloglossia não influenciou negativamente a prevalência de aleitamento materno exclusivo durante o internamento (71%). No entanto, verificou-se uma associação significativa entre a presença de anquiloglossia e dor mamilar materna durante a lactação.

Conclusão: A anquiloglossia revelou uma prevalência considerável na amostra estudada, não tendo, contudo, evidenciado impacto significativo na prevalência de aleitamento materno exclusivo nos primeiros cinco dias de vida. No entanto, a sua associação com dor mamilar materna sublinha a importância de uma avaliação precoce do freio e função lingual do lactente. Os presentes resultados acrescentam evidência relevante à discussão clínica sobre a abordagem da anquiloglossia no período neonatal e reforçam a necessidade de investigação longitudinal que permita avaliar os seus efeitos a médio e longo prazo na experiência e continuidade do aleitamento materno.

Palavras-chave:

Anquiloglossia, Freio Lingual, Aleitamento Materno, Amamentação.

ABSTRACT

Introduction: Ankyloglossia in infants has been widely discussed in the literature as a potential negative factor affecting the success of breastfeeding. Although an association between anatomical alterations of the lingual frenulum and functional disturbances of tongue movement is recognized, its clinical impact remains controversial, particularly regarding maternal nipple pain during lactation and its influence on the breastfeeding process within the mother–infant dyad.

Methodology: A cross-sectional, observational and analytical study was conducted in the Obstetrics and Neonatology Departments of Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ), in Oporto. The assessment was carried out within the first five days of life, prior to hospital discharge. Diagnosis of ankyloglossia was performed using the ATLFF (Assessment Tool for Lingual Frenulum Function), with all evaluations conducted by a single examiner to ensure consistency in the application of the instrument. Additional data was collected regarding pregnancy, birth, and breastfeeding.

Discussion: The prevalence of ankyloglossia was 13.8%, which is consistent with previous studies. The results indicated that the presence of ankyloglossia did not negatively affect the rate of exclusive breastfeeding prevalence during hospitalization (71%). However, a significant association was found between ankyloglossia and the occurrence of maternal nipple pain during breastfeeding.

Conclusion: Ankyloglossia showed a considerable prevalence in the study sample, although it did not appear to significantly impact the prevalence of exclusive

breastfeeding in the first five days of life. Nevertheless, its association with maternal nipple pain highlights the importance of early assessment of the lingual frenulum and tongue function in the newborn. These findings provide relevant evidence to the clinical debate on the management of neonatal ankyloglossia and underscore the need for longitudinal research to explore its medium- and long-term effects on breastfeeding experience and continuation.

Keywords: Ankyloglossia, Tongue-tie, Lingual Frenulum, Breastfeeding.

Joana Morgado Dias e Sousa

Licenciada em Higiene Oral pela Faculdade de Medicina Dentária
da Universidade de Lisboa
Mestre em Medicina Dentária pela Faculdade de Medicina Dentária
da Universidade do Porto
Consultora Internacional em Lactação *IBCLC*

Área de conhecimento
Anquiloglossia e Aleitamento Materno

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

PUBLICAÇÕES E COMUNICAÇÕES DERIVADAS DESTE TRABALHO

ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS

Morgado Dias J, Baptista A, Alegrete N, Areias C, Soares H. *Ankyloglossia, Syndactyly and Polydactyly in Pediatric Patient*. Cureus Journal of Medical Science. 2023; 15(2): e35443. DOI: 10.7759/cureus.35443

Morgado Dias J, Paiva E, Pereira IG, Soares H, Areias C. *Lingual Frenotomy in Pediatric Ankyloglossia: A Diode Laser Approach in Two Case Reports*. Cureus Journal of Medical Science. 2024; 16(2): e53701. DOI: 10.7759/cureus.53701

Morgado Dias J, Abanto J, Pinto JC, Soares H, Areias C. *The impact of Paediatric Ankyloglossia on exclusive breastfeeding in Portugal: an online survey on mother's experiences*. European Journal of Paediatric Dentistry. 2025; Jun 1:1. doi: 10.23804/ejpd.2025.2427

CONFERÊNCIAS

Joana Morgado Dias: *Freio Lingual Curto no Bebê*. I Jornadas do Aleitamento Materno. Hospital Senhora da Oliveira, Guimarães. Outubro, 2023.

Joana Morgado Dias: *Assimetrias Cranianas e Diferentes Abordagens*. Simpósio de Osteopatia. Escola Superior de Saúde da Universidade do Porto. Porto, Outubro 2024.

Joana Morgado Dias: *Freio Lingual*. I Jornadas da Amamentação do Minho no Hospital de Braga. Braga, Outubro 2024.

PÓSTERS

Dias JM, Paiva E, Pereira IG, Soares H, Areias C. *Frenotomia Lingual em Anquiloglossia pediátrica: abordagem cirúrgica com laser diodo*. XII Reunião Anual da Sociedade Portuguesa de Odontopediatria. Coimbra, Fevereiro 2024.

Dias JM, Abanto J, Pereira IG, Soares H, Areias C. *Lactancia em Portugal y Evaluación del Frenillo Lingual: um estudo observacional*. XLV Reunião Anual da Sociedade Espanhola de Odontopediatria. Girona, Maio 2024.

REVISÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS

Revisora *ad hoc* do manuscrito “*Should this tongue be untied – the pivotal role of tongue mobility in frenectomy decision-making*”, para a Journal of Clinical Pediatric Dentistry, Agosto 2024.

Revisora *ad hoc* do manuscrito “*Long-Term Follow-Up of Hypoglossia-Hypodactylia Syndrome: A Case Report*”, para a Cureus Journal of Medical Science, Fevereiro 2023.

“Na barriga da mãe, não se tece apenas um corpo.
Fabrica-se a alma.”

Mia Couto

Ao meu marido, Adriano, e aos meus filhos,
Henrique e Amélia, sem vocês a vida não teria o mesmo sentido.
Obrigada por me inspirarem a ser uma melhor pessoa, mãe e profissional.
Este doutoramento, num tema que tanto me apaixona, é a concretização de um
sonho e só foi possível com o vosso amor, apoio e presença incondicional.

AGRADECIMENTOS

A realização desta tese teve a ajuda valiosa de várias pessoas que ao longo dos últimos anos se foram cruzando na minha vida profissional. Também pessoal, pois sem esta experiência de vida o caminho não me teria levado até aqui.

Desta forma, deixo um agradecimento especial ao Médico Pediatra Neonatologista, Dr. Henrique Soares, que me acompanhou como mãe desde o primeiro dia e me motivou a seguir a via profissional de apoio a outras mães, outras mulheres e outras famílias. Acreditou em mim, e na minha paixão pelo aleitamento materno, e em conjunto conseguimos realizar o primeiro estudo em Portugal que calculou a prevalência de anquiloglossia em recém-nascidos e analisou o impacto desta alteração na lactação humana. Muito obrigada pela confiança e amizade.

À Senhora Professora Doutora Cristina Areias, que aceitou com alma ser orientadora deste trabalho. Que acolheu as minhas dúvidas e contribuiu para todas as resoluções durante o estudo. Sempre presente e que abraçou este projeto desde o primeiro dia. Muito obrigada pela sua ajuda preciosa e pela sua disponibilidade.

Ao Senhor Professor Correia Pinto, que igualmente abraçou este projeto com entusiasmo. Que acreditou neste trabalho, acompanhou o estudo e sugeriu dicas valiosas para a sua construção. Muito obrigada pelo seu apoio fundamental.

À Senhora Professora Jenny Abanto, que também acreditou em mim e neste projeto, poucas horas depois de nos conhecermos. Muito obrigada pela sua ajuda fundamental e preciosa, no esclarecimento de dúvidas, sugestões e apoio estatístico, e por estar sempre disponível para me ajudar. Obrigada pelo seu valioso contributo.

À equipa de enfermagem do serviço de puerpério do Centro Hospitalar Universitário de São João, obrigada por me acolherem no vosso serviço e ter ajudado a realizar este estudo.

Ao Senhor Professor Ricardo Faria e Almeida, por acolher as minhas dúvidas e estar sempre disponível para me ajudar a resolvê-las. Obrigada por todo o ensino nos últimos anos, sem a aprendizagem em periodontologia nunca teria juntado estes dois temas. Muito obrigada pela amizade e exemplo profissional.

Aos meus pais, que me ensinaram o sentido da palavra família, obrigada pelo vosso apoio, também percurso de vida.

À minha irmã, como exemplo de mãe dos meus sobrinhos, que também contribuiu com o seu conhecimento para a elaboração deste estudo. Muito obrigada.

Aos meus sogros, que estiveram sempre presentes para ajudar e desta forma contribuir para a realização desta tese. Muito obrigada pelo vosso apoio incondicional.

Aos meus amigos e familiares, que me incentivaram neste sonho, apoiaram e estiveram presentes em diversos momentos nos últimos anos. Muito obrigada pelo vosso contributo.

E a todas as famílias que permitiram este estudo ser realizado, muito obrigada!

**MEMBROS DO CONSELHO CIENTÍFICO DA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO**

Doutor Álvaro Amadeu Ferreira de Azevedo, Professor Associado com Agregação
Doutora Ana Isabel Pereira Portela, Professora Auxiliar
Doutora Ana Paula Mendes Alves Peixoto Norton, Professora Auxiliar
Doutor César Fernando Coelho Leal da Silva, Professor Associado com Agregação
(Secretário)
Doutora Cristina Maria Ferreira Guimarães Pereira Areias, Professora Auxiliar com
Agregação
Doutor Eugénio Joaquim Pereira Martins, Professor Auxiliar
Doutor Filipe Poças de Almeida Coimbra, Professor Auxiliar com Agregação
Doutora Inês Alexandra Costa Morais Caldas, Professora Associada com Agregação
Doutora Irene Graça Azevedo Pina Vaz, Professora Associada com Agregação
Doutor João Carlos Antunes Sampaio Fernandes, Professor Catedrático
Doutor Jorge Manuel de Carvalho Dias Lopes, Professor Catedrático
Doutor José António Ferreira Lobo Pereira, Professor Auxiliar
Doutor José Carlos Reis Campos, Professor Catedrático
Doutora Maria Benedita Almeida Garrett de Sampaio Maia Marques, Professora
Associada com Agregação
Doutora Maria Cristina Pinto Coelho Mendonça de Figueiredo Pollmann, Professora
Associada com Agregação (Vice-Presidente)
Doutora Maria de Lurdes Ferreira Lobo Pereira, Professora Associada com Agregação
Doutora Maria Helena Guimarães Figueiral da Silva, Professora Catedrática
Doutora Maria Helena Raposo Fernandes, Professora Catedrática
Doutora Maria João Feio Ponces Ramalhão, Professora Auxiliar com Agregação
Doutor Mário Ramalho de Vasconcelos, Professor Associado com Agregação
Doutora Paula Cristina dos Santos Vaz Fernandes, Professora Associada com Agregação
Doutor Paulo Rui Galvão Ribeiro de Melo, Professor Catedrático (Presidente)
Doutor Pedro de Sousa Gomes, Professor Catedrático
Doutor Pedro Manuel Vasconcelos Mesquita, Professor Associado
Doutor Ricardo Manuel Casaleiro Lobo de Faria e Almeida, Professor Catedrático

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

LM	Leite Materno
AM	Aleitamento Materno
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
PAME	Prevalência de Aleitamento Materno Exclusivo
OMS	Organização Mundial de Saúde
ESPGHAN	Sociedade Europeia de Gastroenterologia, Hepatologia e Nutrição Pediátrica
DGS	Direção Geral de Saúde
IHAB	Iniciativa Hospital Amigo dos Bebés
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
COSI	Iniciativa de Monitorização da Obesidade Infantil
SN	Sucção Nutritiva
SNN	Sucção Não Nutritiva
REL	Reflexo de Ejeção de Leite
FIL	<i>Feedback</i> Inibidor da Lactação
PIF	Fator Inibidor da Prolactina
BTAT	<i>Bristol Tongue Assessment Tool</i>
TABBY	<i>Assessment Tool for Tongue-tie in Breastfed Babies</i>
ATLFF	<i>Assessment Tool for Lingual Frenulum Function</i>
AAP	Academia Americana de Pediatria
AAPD	Academia Americana de Odontopediatria
EUA	Estados Unidos da América
ABM	<i>Academy of Breastfeeding Medicine</i>
RN	Recém-nascido
GCP/ICH	Convenção de Oviedo e das Boas Práticas Clínicas
EPD	Encarregado de Proteção de Dados
RGDP	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
CHUSJ	Centro Hospitalar Universitário de São João
CRD	Caderno de Recolha de Dados
RP	Relação de Prevalência
IC	Intervalo de Confiança

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dez medidas para Hospital Amigo dos Bebés.....	5
Tabela 2. Taxa de AM exclusivo das crianças do estudo COSI Portugal 2021/2022	7
Tabela 3. Protocolo de Coryllos Modificado.....	22
Tabela 4. Protocolo ATLFF.....	25
Tabela 5. Características Sociodemográficas dos Participantes do Estudo.....	68
Tabela 6: Avaliação Clínica do Freio Lingual do RN.....	68
Tabela 7: Análise entre PAME e fatores associados.....	71
Tabela 8: Análise robusta e ajustada entre Presença de Dor durante o AM e fatores.....	72
Tabela 9: Comparação de resultados com o estudo realizado por Maya-Enero et al.	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Prevalência de AM aos 6 meses em Portugal.....	6
Gráfico 2. Níveis hormonais durante a Lactação.....	10
Gráfico 3. Biomecânica da Sucção.....	16
Gráfico 4. Sucção Nutritiva e Sucção Não Nutritiva.....	16
Gráfico 5. Pressão intraoral do lactente durante a amamentação.....	17
Gráfico 6. Diagnóstico de anquiloglossia neonatal nos EUA por ano.....	28
Gráfico 7. Diagnóstico de anquiloglossia neonatal na Noruega por ano.....	29
Gráfico 8. Artigos publicados na <i>PubMed</i> sobre o tema anquiloglossia e amamentação...	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mama e Glândula Mamária.....	8
Figura 2. Anatomia da Língua.....	11
Figura 3. Músculos da Língua.....	13
Figura 4. Vascularização Lingual.....	14
Figura 5. Biomecânica da Sucção.....	15
Figura 6. Estrutura anatômica do Freio Lingual.....	18
Figura 7. Alterações morfológicas do Freio Lingual.....	19
Figura 8. Anquiloglossia no recém-nascido.....	20
Figura 9. Freio lingual segundo Coryllos.....	22
Figura 10. Protocolo TABBY.....	24
Figura 11: Desenvolvimento da língua durante o período embrionário.....	31
Figura 12: Microscopia eletrônica de varrimento durante o desenvolvimento da língua..	32
Figura 13: Anquiloglossia Superior.....	33
Figura 14: Caso Clínico com associação entre Anquiloglossia, Sindactilia e Polidactilia...	34
Figura 15: Vácuo intraoral durante a amamentação.....	35
Figura 16: Freio lingual no lactente, aos 1, 6 e 12 meses de idade.....	40
Figura 17: Frenotomia lingual com recurso a laser díodo.....	42
Figura 18: Mesa de Observação Neonatal do CHUSJ.....	54

ÍNDICE GERAL

RESUMO.....	V
ABSTRACT.....	VII
PUBLICAÇÕES E COMUNICAÇÕES DERIVADAS DESTE TRABALHO.....	X
LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS	XVIII
LISTA DE TABELAS	IXX
LISTA DE GRÁFICOS.....	XX
LISTA DE FIGURAS	XXI
1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. Contextualização.....	3
1.2. Aleitamento Materno em Portugal.....	6
1.3. Lactogénese Humana.....	8
1.3.1. Diferenciação e Ativação Secretória.....	9
1.4. A Língua do Lactente.....	11
1.5. Biomecânica da Sucção.....	15
1.6. Freio Lingual.....	18
1.7. Anquiloglossia.....	20
1.7.1. Classificação.....	20
1.7.2. Protocolos de Diagnóstico.....	21
1.7.2.1. Coryllos.....	21
1.7.2.2. Teste da Linguinha.....	23
1.7.2.3. BTAT e TABBY.....	23
1.7.2.4. ATLFF.....	25
1.7.3. Prevalência.....	27
1.7.4. Embriologia e Genética.....	30
1.7.5. Anquiloglossia e Aleitamento Materno.....	35
1.7.6. Tratamento da Anquiloglossia.....	40
2. OBJETIVOS.....	44

2.1. <i>Pico Question</i>	46
2.2. Objetivos Específicos.....	46
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	48
3.1. Seleção da Amostra.....	51
3.2. Caderno de Recolha de Dados.....	52
3.3. Questionário.....	52
3.4. Observação Clínica do Freio Lingual do Recém-Nascido.....	54
3.5. Observação da Sessão de Amamentação e Aleitamento.....	57
3.6. Encaminhamento.....	58
4. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	59
5. RESULTADOS.....	62
6. DISCUSSÃO	73
6.1. Prevalência de Anquiloglossia.....	76
6.2. Anquiloglossia e Aleitamento Materno.....	79
7. CONCLUSÃO.....	82
8. INVESTIGAÇÕES FUTURAS.....	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXOS.....	99
Anexo I – Teste da Linguinha.....	100
Anexo II – Aprovação e parecer do estudo pela Comissão de Ética do CHUSJ.....	104
Anexo III – Ficha de informação ao participante.....	114
Anexo IV– Consentimento informado.....	117
Anexo V – Caderno de recolha de dados.....	118
Anexo VI – Questionário.....	120
Anexo VII – Protocolo ATLFF adaptado segundo RGDP.....	122
Anexo VIII– Ficha clínica.....	123

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

O objetivo da Organização Mundial da Saúde será a consecução, por todas as populações, do mais elevado nível de saúde. A saúde é considerada um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não, apenas, a ausência de doença, incluindo também os aspetos físicos, mentais e sociais do bem-estar [1,2].

Devido aos extensos e variados benefícios do aleitamento materno, a sua prática conquistou reconhecimento e recomendação a nível global, tanto nos países industrializados, como nos países em desenvolvimento, promovendo melhorias na saúde da mãe e do lactente [3].

O aleitamento materno exclusivo corresponde à alimentação do lactente apenas com leite materno, sem introdução de outros alimentos ou líquidos, exceto suplementos vitamínicos ou medicamentos prescritos. A OMS recomenda, juntamente com a ESPGHAN, que o leite materno exclusivo deve ser o único alimento oferecido ao bebé nos primeiros seis meses de vida. Além disso, é recomendado que a amamentação seja continuada, juntamente com alimentos complementares, até aos dois anos ou mais de idade, se a díade mãe-bebé assim o desejar [4,5].

A amamentação oferece inúmeros benefícios tanto para os lactentes como para as mães. Tem sido demonstrado que é vantajosa para os lactentes na prevenção de infeções, na redução de hospitalizações, na diminuição do risco de alergias, obesidade, diabetes tipo 1, doença celíaca, alguns tipos de cancro e outras condições de saúde [6]. Adicionalmente, os bebés alimentados exclusivamente com leite materno apresentam taxas mais baixas de síndrome da morte súbita do lactente. Para as mães, a amamentação reduz o risco de hemorragia pós-parto, diminui a probabilidade de cancro do ovário e da mama e auxilia o atraso da fertilidade, enquanto as ajuda a regressarem ao seu peso pré-gravidez [6,7]. A nível mundial, a

proporção de lactentes alimentados exclusivamente com leite materno durante os primeiros seis meses de vida aumentou 10 pontos percentuais nos últimos dez anos, atingindo 48% em 2023 [8], aproximando-se do objetivo da OMS de alcançar 50% até 2025 [9].

A importância do aleitamento materno não se limita aos benefícios clínicos imediatos. No primeiro artigo da série *Breastfeeding* [6], publicado na revista *Lancet* em 2016, os autores destacam a importância da proteção, promoção e suporte do aleitamento materno, de modo a alcançar vários dos objetivos de desenvolvimento sustentável até 2030, sendo o aleitamento materno claramente relevante para o terceiro objetivo, abrangendo não apenas a saúde materno-infantil, mas também doenças não transmissíveis. Os autores enfocam ainda, que as investigações em imunologia, epigenética, microbiologia e células estaminais realizadas nas últimas duas décadas, esclarecendo os possíveis mecanismos pelos quais a amamentação e o leite humano beneficiam os resultados em saúde, provavelmente serão sucedidas por outras descobertas futuras que envolvem estes temas [6].

Reconhecendo estes benefícios, várias estratégias têm sido implementadas globalmente para promover e proteger o aleitamento materno. Uma das mais relevantes é a Iniciativa Hospital Amigo dos Bebés (IHAB) que surge em 1991 na sequência da Declaração de *Innocenti* [10], assinada em Florença a 1 de Agosto de 1990, com foco na proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno. Esta declaração foi reconhecida e aprovada na Assembleia Mundial de Saúde e pelo Conselho Executivo da UNICEF e, desde então, vários países adotaram medidas de forma a melhorar os padrões do aleitamento materno.

A missão desta iniciativa consiste em salvaguardar, fomentar e apoiar o aleitamento materno em instituições que ofereçam serviços de maternidade, obstetrícia, neonatologia e pediatria, influenciando as práticas dos profissionais de saúde e cuidadores. A designação de uma entidade como "Hospital Amigo dos Bebés" é concedida a hospitais ou maternidades que cumpram as 10 medidas obrigatórias estabelecidas pela OMS e UNICEF (tabela 1). Estas medidas visam

garantir que as mães e os bebês recebam o apoio adequado e informações atualizadas durante o período pré-natal e pós-natal, promovendo o sucesso do aleitamento materno e outros benefícios associados à alimentação infantil [11].

DEZ MEDIDAS para ser considerado Hospital Amigo dos Bebês/Maternidade Amiga dos Bebê	
1	Ter uma política de promoção do aleitamento materno escrita, afixada, a transmitir regularmente a toda a equipa de cuidados de saúde.
2	Dar formação à equipa de cuidados de saúde para que implemente esta política.
3	Informar todas as grávidas sobre as vantagens e a prática do aleitamento materno.
4	Ajudar as mães a iniciarem o aleitamento materno na primeira meia hora após o nascimento.
5	Mostrar às mães como amamentar e manter a lactação, mesmo que tenham de ser separadas dos seus filhos temporariamente.
6	Não dar ao recém-nascido nenhum outro alimento ou líquido além do leite materno, a não ser que seja segundo indicação médica.
7	Praticar o alojamento conjunto: permitir que as mães e bebês permaneçam juntos 24 horas por dia.
8	Dar de mamar sempre que o bebê queira.
9	Não dar tetinas nem chupetas às crianças amamentadas ao peito até que esteja bem estabelecida a amamentação.
10	Encorajar a criação de grupos de apoio ao aleitamento materno, encaminhando as mães para estes grupos, após a alta do hospital ou da maternidade.

Tabela 1: Dez medidas para ser um Hospital Amigo dos Bebês (pela iniciativa IHAB) [11].

1.2. Aleitamento Materno em Portugal

Em Portugal, a Direção-Geral da Saúde (DGS) adota as recomendações internacionais mencionadas, integrando-as no Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil. Desde 1 de junho de 2013, este programa introduziu alterações nas cronologias das consultas e exames de vigilância em idades-chave, adotou as curvas de crescimento da OMS e passou a dar maior destaque a temas como perturbações emocionais e comportamentais, maus-tratos e desenvolvimento infantil, incluindo especial atenção ao aleitamento materno [12].

Em Portugal, a IHAB foi implementada em 1994 e, até 2018, contava com 15 instituições acreditadas. No entanto, em 2023, essa acreditação foi cessada, e atualmente não existem instituições reconhecidas pela IHAB no país.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, publicados em 2017, a prevalência do aleitamento materno aos seis meses em Portugal Continental aumentou de 20,6% em 1996 para 32,3% em 2014 (gráfico 1). Esta evolução positiva foi atribuída, em parte, às ações da IHAB e à alteração da legislação sobre licença de maternidade, que passou de 98 dias, em 1995, para 5 meses pagos a 100%, ou 6 meses pagos a 83%, caso partilhada com o pai, a partir de 2009 [13].

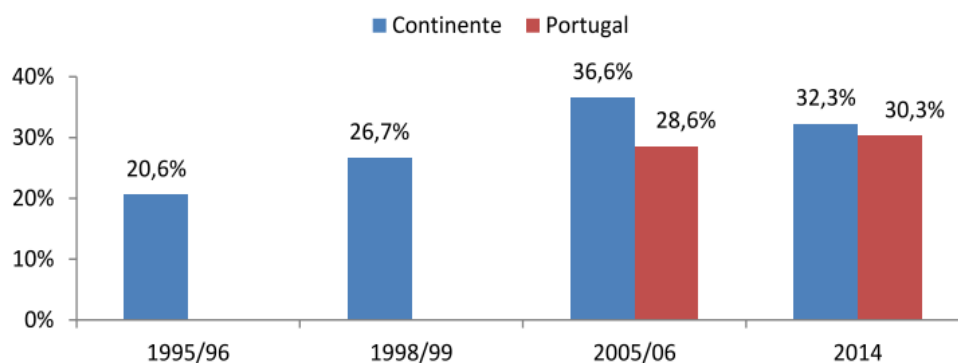


Gráfico 1: Prevalência de aleitamento materno aos 6 meses no Continente e em Portugal: resultados do INS 1995/96; 2005/06 e 2014 [13].

Em 2022 foi realizado um novo estudo sobre as taxas de aleitamento materno em Portugal, no âmbito da Iniciativa de Monitorização da Obesidade Infantil (COSI), uma iniciativa da OMS criada para monitorizar as taxas de obesidade infantil em países europeus. Os dados apresentam uma prevalência de aleitamento materno exclusivo aos 6 meses de 21,8 % (tabela 2) [14].

	Nunca amamentou exclusivamente		Amamentou exclusivamente menos de 1 mês		Amamentou exclusivamente 1-3 meses		Amamentou exclusivamente 4-5 meses		Amamentou exclusivamente 6 meses ou mais		Duração de aleitamento materno desconhecida		Não sabe/Não se recorda	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Portugal (n=4279)	1348	31,5	459	10,7	383	9,0	842	19,7	932	21,8	191	4,5	124	2,9
Norte (n=1319)	413	31,3	148	11,2	125	9,5	242	18,3	297	22,5	61	4,6	33	2,5
Centro (n=647)	179	27,7	67	10,4	43	6,6	151	23,3	145	22,4	37	5,7	25	3,9
LVT (n=1285)	388	30,2	126	9,8	136	10,6	258	20,1	301	23,4	45	3,5	31	2,4
Alentejo (n=380)	133	35,0	48	12,6	17	4,5	82	21,6	74	19,5	16	4,2	10	2,6
Algarve (n=235)	69	29,4	30	12,8	16	6,8	47	20,0	54	23,0	13	5,5	6	2,6
Madeira (n=187)	79	42,2	13	7,0	15	8,0	29	15,5	29	15,5	13	7,0	9	4,8
Açores (n=226)	87	38,5	27	11,9	31	13,7	33	14,6	32	14,2	6	2,7	10	4,4

Tabela 2: Taxa de aleitamento materno exclusivo das crianças do estudo COSI Portugal 2021/2022, por região [14].

Foi publicado, a 20 de Dezembro de 2023, o Despacho nº 13056/2023 no Diário da República, que constitui a Comissão para a Promoção do Aleitamento Materno. Esta comissão tem como principal objetivo definir e implementar práticas de promoção do aleitamento materno em Portugal e contribuir para a meta do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável em 2030, com 50% de prevalência de aleitamento materno exclusivo aos 6 meses de idade [15].

1.3. Lactogénese Humana

Durante a lactação, a glândula mamária é constituída por uma rede ramificada de ductos epiteliais que terminam em estruturas lóbulo-alveolares responsáveis pela produção e secreção de leite materno (LM), os alvéolos (Figura 1) [16]. Estes são envolvidos por células mioepiteliais, cuja contração é essencial para a ejeção do LM, e por um estroma de tecido conjuntivo vastamente vascularizado, que contém adipócitos com baixo teor em lípidos e fibroblastos. A ejeção do LM, tanto dos alvéolos quanto dos ductos, é mediada pela contração das células mioepiteliais, um processo desencadeado pela ação da oxitocina, hormona libertada pela hipófise posterior, como parte de um reflexo neuroendócrino induzido pelo estímulo da sucção no complexo areolo-mamilar [17]. Este reflexo neuroendócrino é essencial, não só para a secreção de oxitocina, mas, também, de prolactina, hormona libertada pela hipófise anterior, hormona responsável pela produção do LM [18].

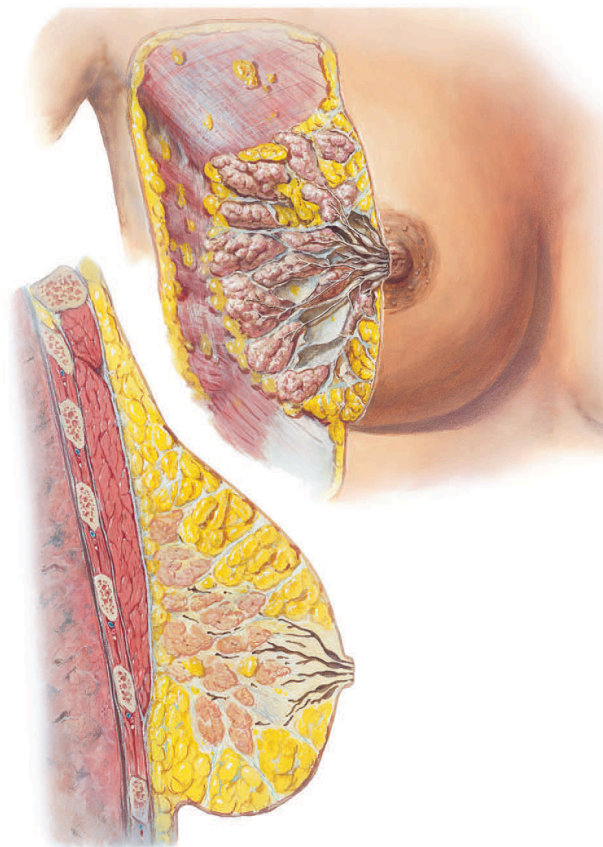


Figura 1: Mama e glândula mamária [16].

1.3.1. Diferenciação e Ativação Secretória

No início da gestação, ocorre uma proliferação acentuada das células epiteliais dos ductos e alvéolos, acompanhada por um aumento significativo no número de estruturas lóbulo-alveolares. Este processo está associado à redução de tecido adiposo na glândula mamária, o que reflete a transformação de um órgão predominantemente adiposo, para um órgão com funções epiteliais especializadas na secreção. O desenvolvimento das estruturas lóbulo-alveolares é altamente dependente da ação dos recetores da progesterona e prolactina, que atuam através das vias de sinalização STAT5, *cyclin D1* e *Wnt* [17].

Entre as 22 e 24 semanas de gestação, ocorre a diferenciação secretória (antigamente denominada de lactogénese I), nesta fase ocorre um aumento na expressão de genes específicos de proteínas do leite e de enzimas biossintéticas, acompanhado pela acumulação de gotículas lipídicas neutras. Durante esta fase de iniciação, as células alveolares adquirem a capacidade de realizar uma secreção limitada de alguns componentes do LM. Este processo pode ser identificado através do aumento da concentração de lactose e alfa-lactoalbumina no plasma ou na urina. A fase de ativação secretória (antigamente denominada de lactogénese II) é responsável pela indução de uma secreção maior de leite materno e ocorre imediatamente após o parto. Esta etapa é marcada pela expressão uniforme de genes codificadores de proteínas do leite humano, pelas células alveolares, ativação de enzimas biossintéticas, polarização de organelos, expansão das mitocôndrias, maturação do retículo endoplasmático rugoso e do aparelho de Golgi, e pelo encerramento dos complexos das junções entre os alvéolos (*gap junctions*) [17]. Nesta fase, após o parto, os níveis de prolactina são mais elevados. Este acontecimento ocorre devido à expulsão da placenta (dequitação), que leva à diminuição drástica de estrogénio e progesterona, que por sua vez permite a secreção de prolactina pela hipófise. Os níveis basais de prolactina mantêm-se altos enquanto durar a amamentação e, sempre que o lactente mama, ocorrem picos em resposta à

estimulação do complexo areolo-mamilar materno sendo que, durante o horário noturno, tanto os níveis basais como os picos de prolactina são mais elevados. Os níveis de oxitocina também aumentam, através de um crescimento por picos sempre que o lactente mama, imediatamente antes do aumento de prolactina. Desta forma, em resposta à elevada secreção de oxitocina, ocorre o reflexo de ejeção de leite materno, por ativação da contração das células mioepiteliais ao redor dos lactócitos e abertura dos ductos lactíferos [18].

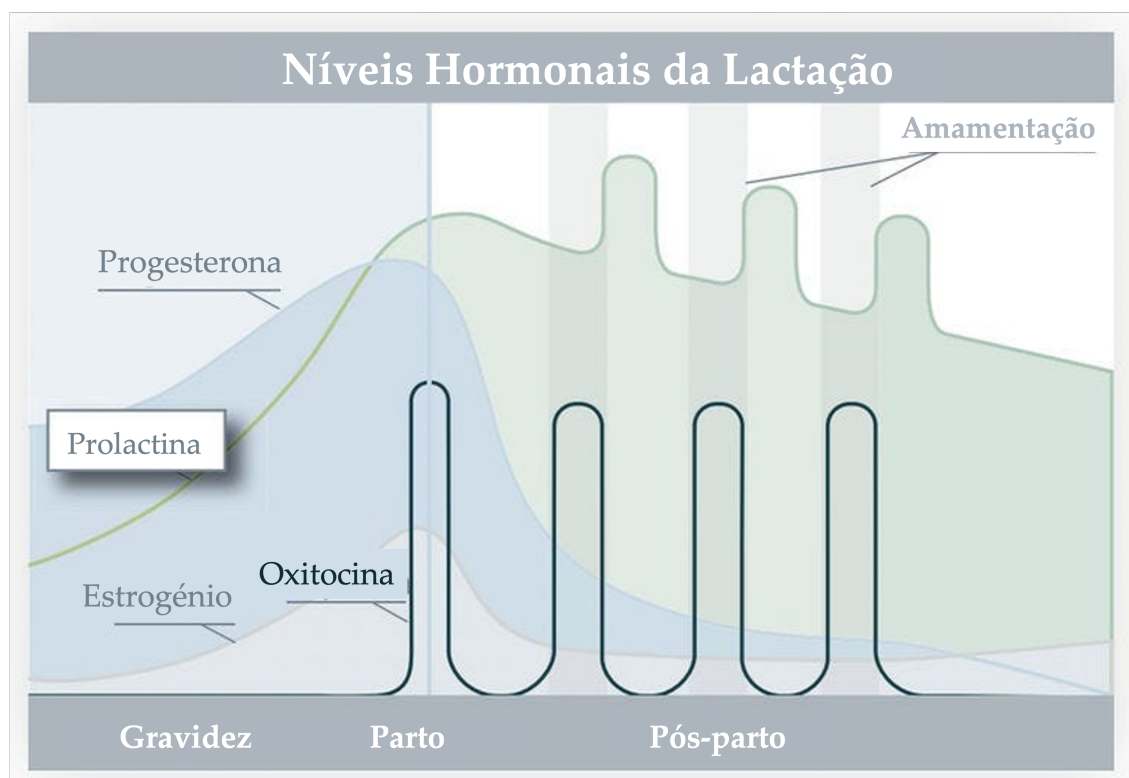


Gráfico 2: Níveis hormonais durante a lactação (gráfico da autoria da investigadora).

Quando o aleitamento materno entra numa fase de estabilização, a galactopoiese (antiga lactogénese III), além das hormonas já explicadas, atuam outras duas de forma local na glândula mamária: o *Feedback* Inibidor da Lactação (FIL) e o Fator Inibidor da Prolactina (PIF). Estes dois péptidos estão ativados quando não está a ocorrer amamentação, e os seus valores diminuem quando o bebé mama ou ocorre extração de leite materno. Desta forma, a produção e secreção de leite materno está,

também, controlada por fatores locais, tornando a glândula mamária totalmente autócrina [18,19].

1.4. A Língua do Lactente

A língua é um órgão composto de tecido muscular e revestida por mucosa, desempenhando funções essenciais na fala, mastigação, insalivação e deglutição. Localiza-se na parte central do pavimento da cavidade oral, apresentando um formato oval irregular. É mais espessa na extremidade posterior e apresenta um achatamento vertical (Figura 2) [16]. A superfície dorsal, os bordos, o ápice e a parte anterior da face inferior da língua são revestidos por mucosa e estão livres dentro da cavidade oral. Na anatomia da língua, distinguem-se três partes principais: o corpo, que se projeta anteriormente; o ápice ou ponta; e a raiz, situada na parte pósteroinferior. A raiz une a língua à mandíbula e ao osso hioide, por intermédio dos músculos hioglosso e genioglosso; ao véu palatino, através dos pilares glossopalatinos, e à faringe através dos músculos constritores superiores da faringe [20].

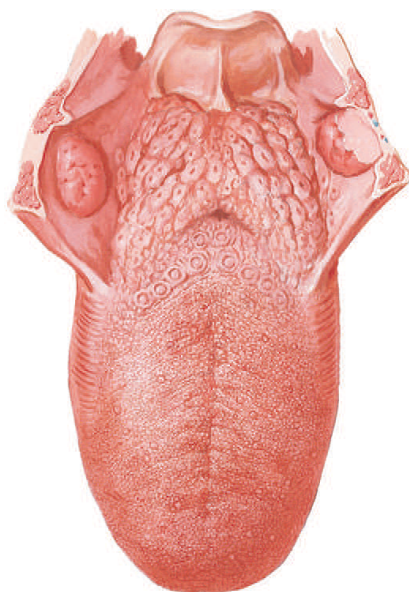


Figura 2: Anatomia da Língua [16].

O ápice da língua é fino e estreito e contacta diretamente com as superfícies linguais dos dentes incisivos inferiores. A face inferior da língua está ligada à mandíbula através do músculo genioglosso. A membrana mucosa desta região estende-se até à face lingual da gengiva e ao pavimento da boca, onde, na linha média, forma uma prega vertical bem definida, denominada de freio lingual. Em cada lado do freio lingual encontra-se uma pequena prega de mucosa, a prega franjada, cujo bordo livre possui um aspeto semelhante a uma franja. A face superior da língua, ou dorso, é convexa e divide-se em duas partes: uma anterior, chamada oral, e outra posterior, denominada faríngea. Estas porções são separadas por um sulco em forma de V, com a abertura voltada para a frente, o sulco terminal. No vértice do ângulo formado pelo sulco terminal localiza-se o orifício cego da língua, um vestígio do canal tiroglosso, que nos estadios embrionários iniciais estabelecia a comunicação entre o primórdio da glândula tiroide e o epitélio da cavidade oral [20].

A porção oral da face superior da língua, também conhecida como dorso, está orientada para cima e é revestida por uma mucosa espessa, densa e fortemente aderida ao plano muscular subjacente. Esta mucosa é atravessada longitudinalmente pelo sulco mediano da língua, que se estende desde o orifício cego até à ponta da língua. A sua superfície é irregular devido à presença de pequenas elevações próximas entre si, denominadas papilas linguais. As papilas da região do corpo da língua dividem-se em três tipos: filiformes, fungiformes e circunvaladas. A porção faríngea da face dorsal da língua apresenta uma orientação quase vertical, estando voltada para a faringe. Nesta região, a mucosa é menos aderente do que na porção oral e a sua superfície exibe uma aparência irregular e ondulada. Este aspeto deve-se à presença de pequenas protuberâncias organizadas em séries lineares, oblíquas para baixo e para dentro, que correspondem a folículos linfóides. O conjunto destes folículos forma a amígdala lingual. Na superfície livre de cada amígdala lingual, encontra-se um pequeno orifício que conduz a uma invaginação profunda e irregular revestida por epitélio pavimentoso estratificado, conhecida como cripta [20].

Os músculos que constituem a língua, na maioria dos mamíferos, podem ser divididos em dois grupos principais: os músculos extrínsecos (que se inserem na língua e num osso da cabeça e pescoço) e os músculos intrínsecos (inseridos na própria língua). São considerados músculos extrínsecos o músculo genioglosso, hioglosso, estiloglosso, palatoglosso, glossofaríngeo e condroglosso; e músculos intrínsecos o músculo longitudinal superior, longitudinal inferior, transverso e vertical (Figura 3) [21].

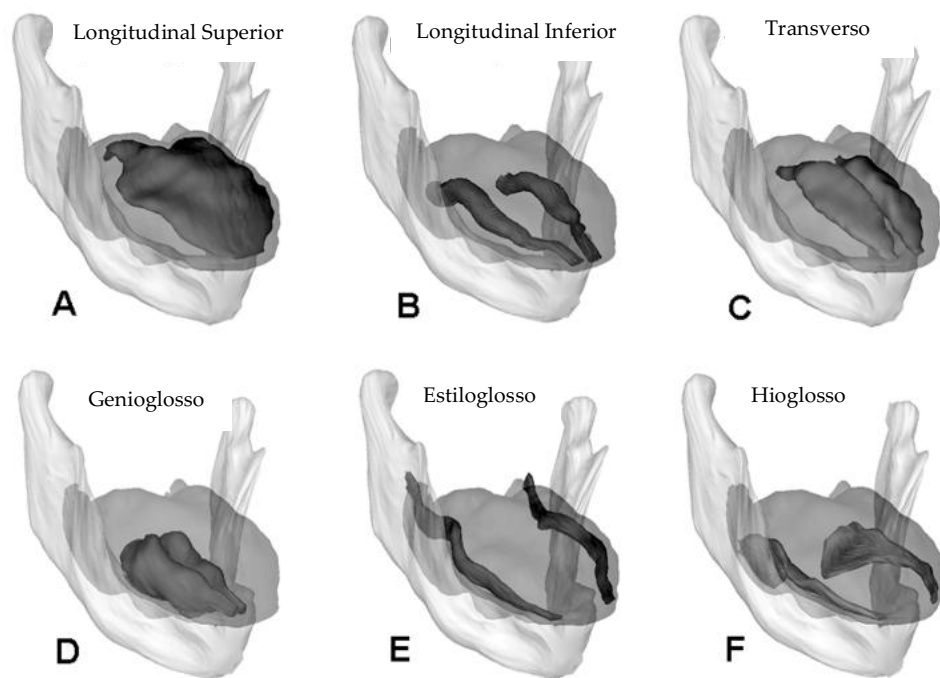


Figura 3: Os músculos da língua [21].

A língua é vascularizada pela artéria lingual, pelo ramo tonsilar da artéria facial e pela artéria faríngea ascendente (Figura 4) [21]. As veias responsáveis pela drenagem convergem para a veia jugular interna. A mucosa que recobre os dois terços anteriores da língua recebe inervação sensitiva geral através do nervo lingual, ramo do nervo trigêmeo. As fibras gustativas dessa região, com exceção das papilas caliciformes, são inervadas pela corda do tímpano, um ramo do nervo facial (VII par craniano). Já o terço posterior da língua, incluindo as papilas caliciformes, é

responsável pelo nervo glossofaríngeo (IX par craniano), tanto no que diz respeito à sensibilidade geral quanto à gustativa [20].



Figura 4: Superfície ventral da língua onde é possível observar a vascularização lingual (fotografia da autoria da investigadora).

Nos humanos, a língua desempenha um papel essencial nas funções da fala, deglutição e respiração. Alterações na função lingual, ou disfunções associadas, podem refletir-se em quadros de afasia, disfagia e/ou distúrbios respiratórios obstrutivos do sono [21]. Nos últimos anos, tem-se intensificado o estudo da importância dos movimentos linguais do lactente na transferência eficaz do leite materno durante a amamentação. Este é um processo dinâmico, que requer um adequado acoplamento do lactente ao complexoaréolo-mamilar da mulher — processo conhecido como pega — associado a uma função lingual eficiente [22].

1.5. Biomecânica da Sucção

Em 2020 foi realizado o primeiro estudo com ressonância magnética que permitiu observar, em tempo real, a língua do lactente durante a amamentação. Os autores concluíram que a biomecânica da sucção envolve a participação coordenada de várias estruturas orofaciais. Durante o processo, ocorrem movimentos sincronizados da mandíbula e da língua, sendo esta última essencial para o estabelecimento de uma pega eficaz, pois permite a transferência eficiente do leite materno para a cavidade oral. Numa pega adequada, verifica-se a ausência de ar na cavidade oral do lactente, o que permite a criação de um vácuo necessário à sucção. A língua eleva o mamilo materno em direção ao palato duro, formando um canolamento lateral ao seu redor (Figura 5). Simultaneamente, o palato mole permanece próximo à base da língua, mesmo com o movimento anteroposterior que esta realiza durante a sucção [23].

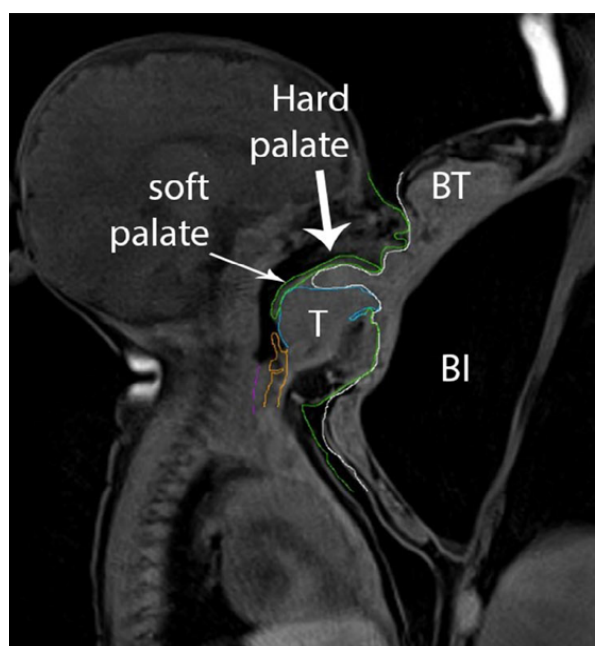


Figura 5: Biomecânica da Sucção [23].

O movimento descendente da língua está diretamente correlacionado com o aumento do vácuo intraoral. O vácuo máximo é alcançado quando a língua atinge a sua posição mais inferior, diminuindo progressivamente à medida que a língua se eleva, momento em que o fluxo de leite é igualmente reduzido. Este movimento e

alteração de pressão negativa intraoral permite a transferência de leite materno no processo de amamentação (Gráfico 3) [24].

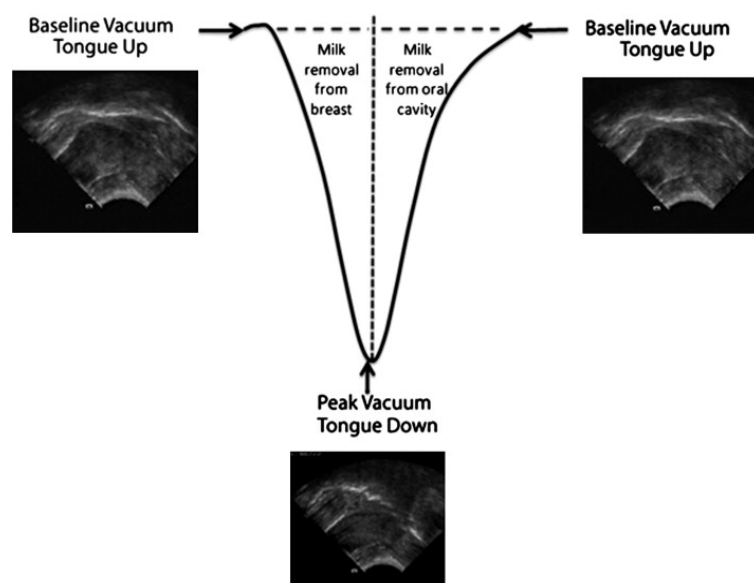


Gráfico 3: Biomecânica da Sucção [24].

Podem ser considerados dois tipos de sucção em lactentes: a sucção não nutritiva (SNN) e a sucção nutritiva (SN) (Gráfico 4). Durante a amamentação, os lactentes iniciam o processo com sucção não nutritiva até ao momento em que ocorre o reflexo de ejeção de leite (REL), dado que o leite disponível é limitado antes deste reflexo.

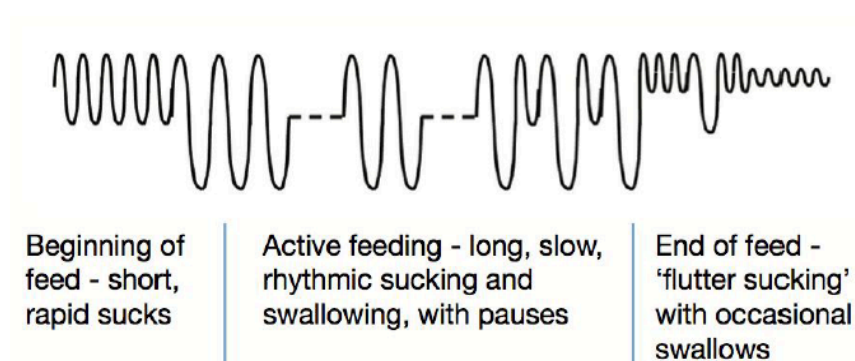


Gráfico 4: SNN e SN (UNICEF).

O REL pode ser identificado por sensações de dor ou pressão na mama e por uma alteração no padrão de sucção do lactente, indicando um aumento no volume de transferência de leite a partir desse momento. No início da sessão de

amamentação, a alta frequência de sucção tem como objetivo estimular o complexo areolo-mamilar a ativar o REL, através da ação da oxitocina. Após este reflexo, o padrão de sucção muda de SNN para SN, permitindo a extração ativa de leite. No final da mamada, o bebê pode voltar a realizar sucção não nutritiva. Ao longo da amamentação, observa-se uma diminuição progressiva na pressão e na duração da sucção, acompanhando as alterações no fluxo de leite e no comportamento de alimentação do lactente (Gráfico 5) [25].

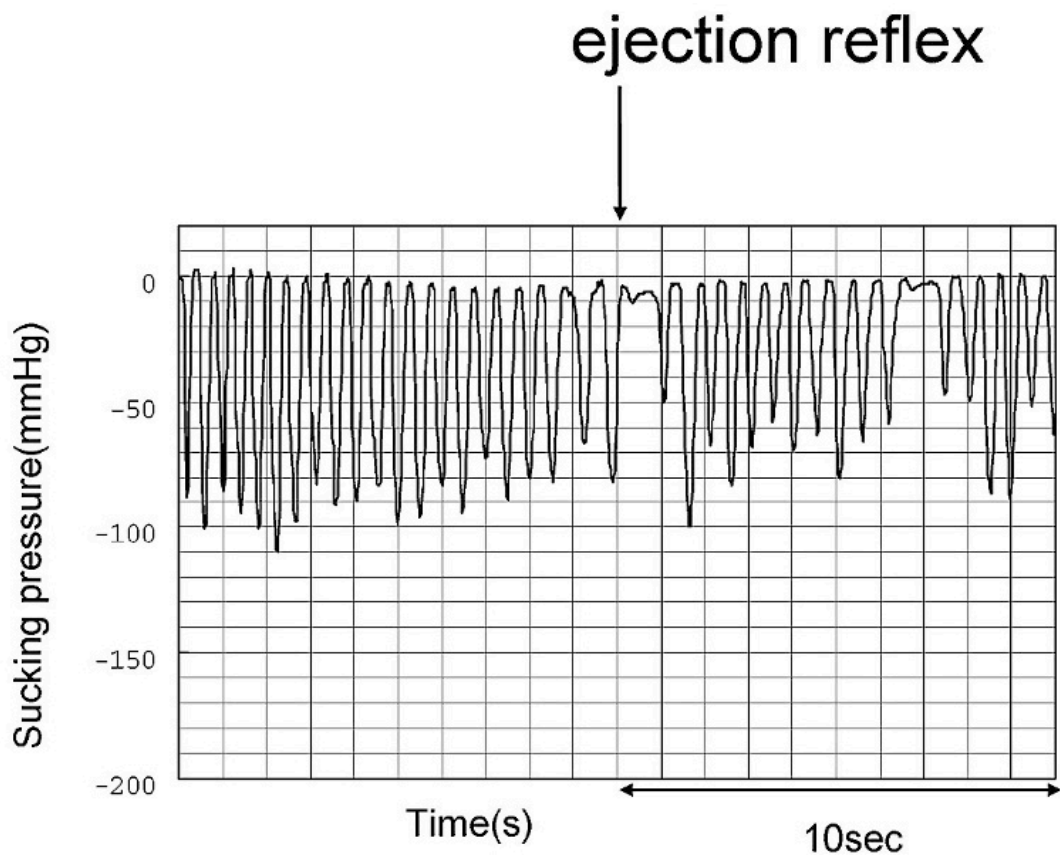


Gráfico 5: Pressão intra-oral do lactente durante a amamentação [25].

1.6. Freio Lingual

Anatomicamente, uma das descrições mais antigas do freio lingual provém da primeira edição do livro *Anatomy* pelo Dr. Henry Gray, onde este é classificado como uma membrana de mucosa situada na superfície inferior da língua [26]. Em maio de 2019, Nikki Mills et al. realizaram dois estudos com o objetivo de clarificar uma nova definição anatômica do freio lingual em adultos e em recém-nascidos. Em ambos, foram dissecados cadáveres de forma a compreender todas as estruturas envolvidas ao freio lingual e estabelecer um novo conceito sobre a sua anatomia, sendo que, após as duas publicações, esta nova classificação anatômica do freio lingual tem sido usada na literatura a nível global, por diversos autores [27,28]. Segundo Nikki Mills, o freio lingual pode ser definido como uma estrutura dinâmica, formada por uma prega na fáscia do pavimento oral, com variabilidades morfológicas significativas na fixação desta mesma fáscia na linha média. Pode ser considerada uma variabilidade morfológica dentro do espectro. Sendo que esta prega de fáscia poderá ser constituída por mucosa, mucosa e fáscia, ou mucosa, fáscia e fibras musculares do músculo genioglosso (Figura 6). Estas diferenças morfológicas podem apresentar um freio lingual transparente, opaco ou espesso (Figura 7) [28].

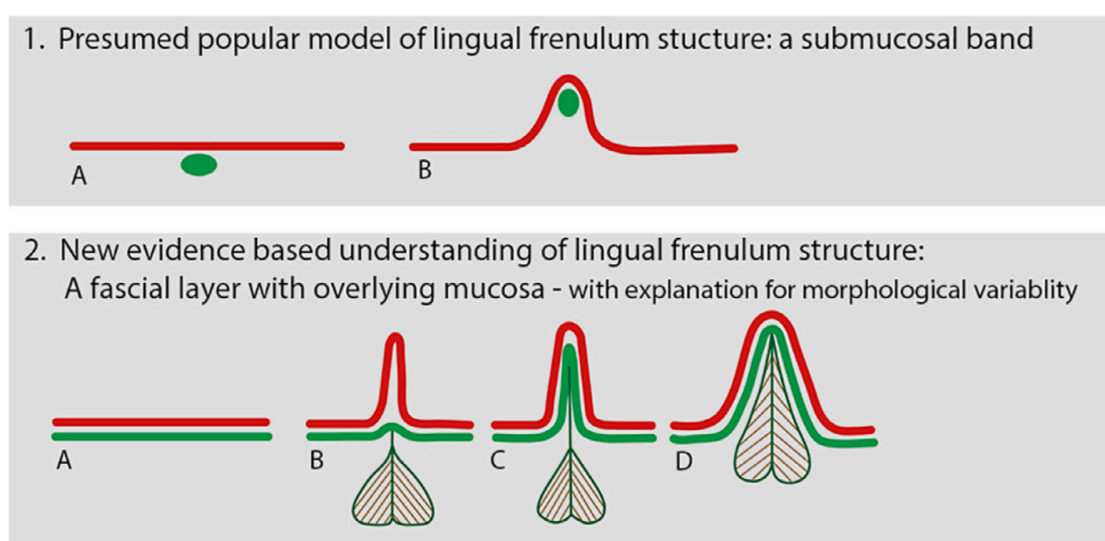


Figura 6: Estrutura anatômica do freio lingual: A: língua em repouso e B: língua em elevação; 2B – freio transparente, 2C – freio opaco e 2D – freio espesso [28].

A camada de tecido conjuntivo ou fásia do pavimento oral, mantém a língua suspensa dentro do arco da mandíbula. Esta fásia, juntamente com a mucosa oral que a recobre, forma o teto do espaço sublingual e estende-se desde a sua fixação na face interna da mandíbula até se unir, na região central, ao tecido conjuntivo localizado na superfície inferior da língua, formando assim o freio lingual [27].

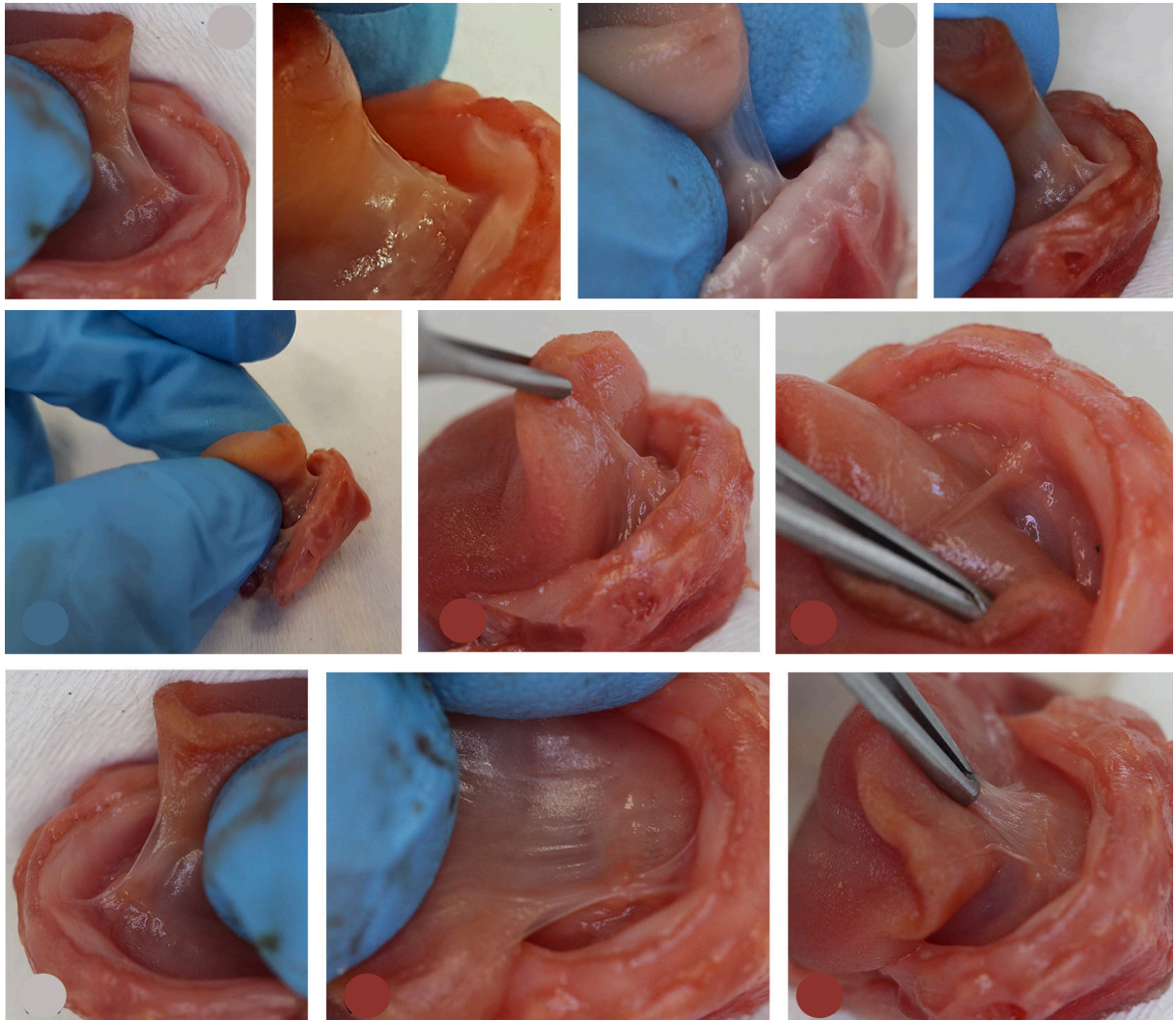


Figura 7: Variabilidades morfológicas no freio lingual em recém-nascidos [27].

O freio lingual está diretamente relacionado com a zona anterior da língua, tendo, por este motivo, uma grande influência na sua mobilidade [27].

1.7. Anquiloglossia

1.7.1. Definição

A anquiloglossia, também conhecida como "língua presa", é definida como uma alteração congênita do desenvolvimento da língua, caracterizada pela presença de um freio lingual curto e/ou espesso, que limita os seus movimentos (anquiloglossia parcial) ou por uma fusão aparente da língua ao pavimento da boca (anquiloglossia total) (Figura 8) [29].

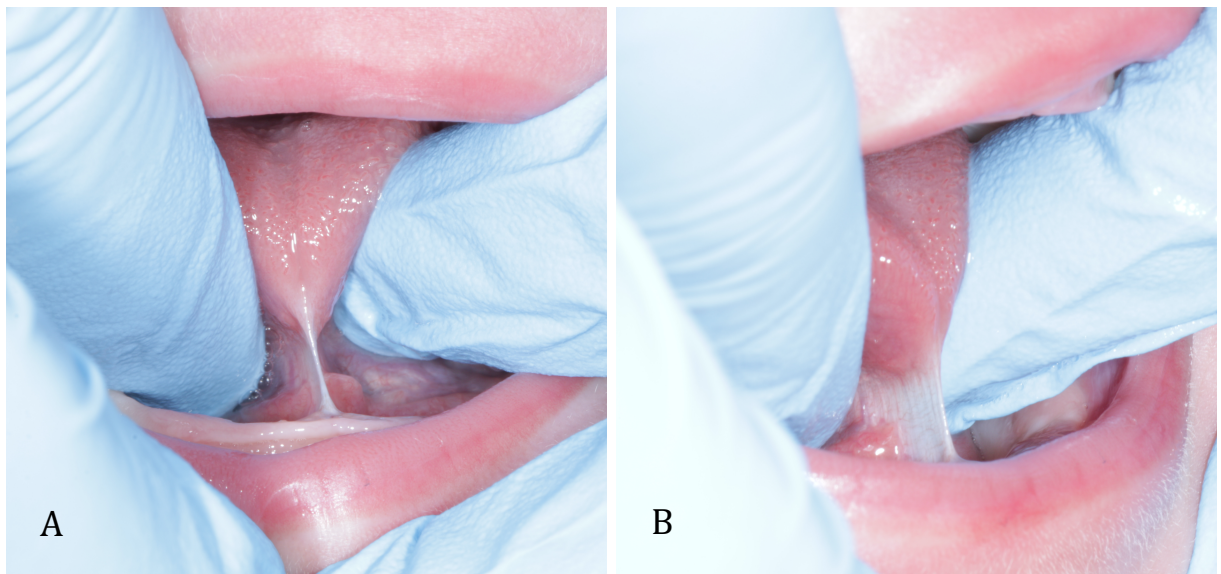


Figura 8: Anquiloglossia total no recém-nascido: A - vista frontal; B - vista lateral (Fotografias da autoria da investigadora).

1.7.2. Protocolos de Diagnóstico de Anquiloglossia

1.7.2.1. Protocolo de Coryllos

Segundo Elizabeth Coryllos, a anquiloglossia é uma condição na qual a parte inferior da língua está ligada ao pavimento da boca por uma membrana (freio lingual), que restringe excessivamente a amplitude de movimento da língua [30]. O freio lingual pode classificar-se em quatro tipos (Figura 9) [31], de acordo com o protocolo sugerido em 2004, com base na proximidade da inserção anterior do freio lingual em relação ao ápice da língua:

1. Tipo 1: O freio lingual está inserido na ponta da língua e, geralmente, à frente da crista alveolar, no sulco do lábio inferior.
2. Tipo 2: A inserção ocorre entre 2 e 4 mm atrás do ápice lingual e sobre, ou imediatamente atrás, da crista alveolar.
3. Tipo 3: O freio lingual fixa-se na zona média da língua e na região central do pavimento da boca, sendo geralmente mais tenso e menos elástico.
4. Tipo 4: O freio lingual está essencialmente aderente à base da língua, apresentando-se espesso, brilhante e altamente inelástico.

Os Tipos 1 e 2 são frequentemente designados como anquiloglossia clássica, representam as formas mais prevalentes e de diagnóstico mais evidente, correspondendo a aproximadamente 75% dos casos. Em contraste, os Tipos 3 e 4 apresentam uma menor incidência e são mais difíceis de identificar clinicamente, o que aumenta a probabilidade de não serem diagnosticados. Destes, o Tipo 4 é aquele que mais frequentemente compromete a biomecânica da deglutição e a manipulação do bolo alimentar, podendo resultar em manifestações clínicas mais significativas, com impacto funcional tanto para o lactente como para a díade mãe-bebé [30].

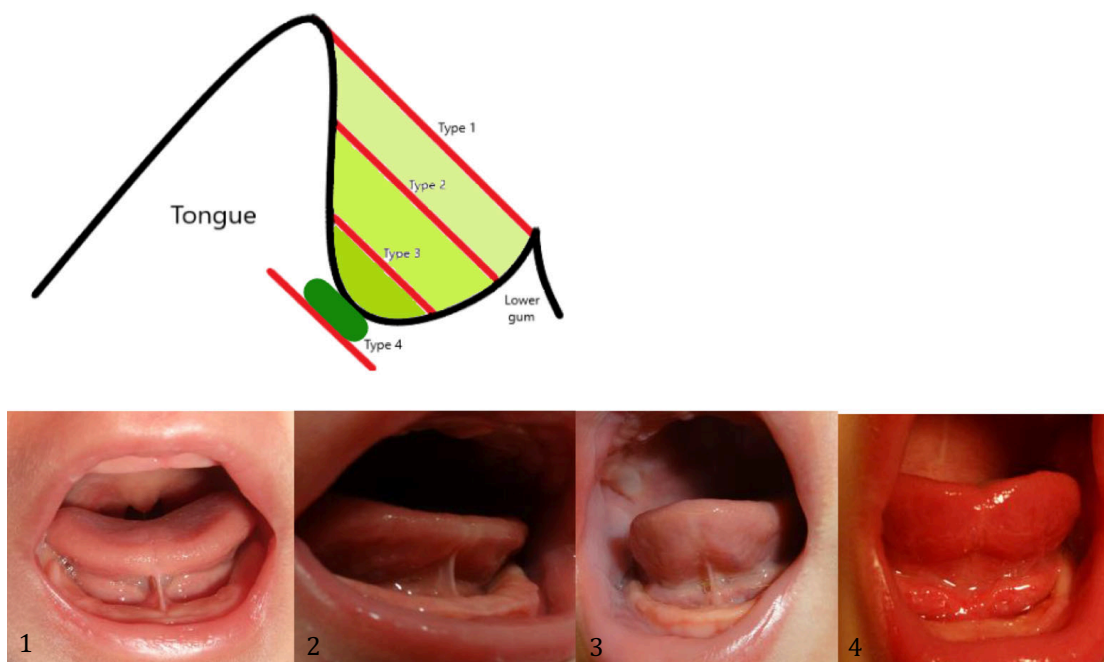


Figura 9: Classificação de Coryllos: quatro tipos de freio lingual [31].

Em 2015, David Todd e Monica Hogan, propuseram uma modificação a este protocolo, onde acrescentam um quinto tipo de anquiloglossia em recém-nascidos, considerando o freio lingual submucoso, onde a inserção superior do freio lingual ocorre a mais de 15 milímetros do ápice e, na sua porção inferior, no pavimento oral ou base da crista alveolar, sendo este fino e brilhante no movimento de elevação da língua (Tabela 3) [32].

Type	Superior attachment	Inferior attachment	Characteristics of frenulum
1 or 100% TT	Anterior or at the tip of tongue <2 mm from tip**	Alveolar ridge or infrequently base of ridge	May be thin or thick and restricted or elastic
2 or 75% TT	Anterior but just behind tongue tip 2–5 mm from tip	Alveolar ridge or base of ridge/floor of mouth	May be thin or thick and restricted or elastic
3 or 50% TT	Mid tongue 6–10 mm from tip	Base of alveolar ridge/floor of mouth	May be thin or thick but less restricted as more free tongue
4 or 25% TT	Posterior tongue 11–15 mm from tip	Floor of mouth/base of alveolar ridge/on ridge	May be thin or thick but less restricted as more free tongue
5 or submucosal TT	Posterior tongue >15 mm from tip	Floor of mouth/base of alveolar ridge	Usually thin and shiny (when the tongue is elevated)

1 1 1 7

Tabela 3 - Classificação de Coryllos modificada [32].

1.7.2.2. Teste da Linguinha

O Teste da Linguinha, criado pela terapeuta da fala Roberta Martinelli, é um exame neonatal utilizado para identificar precocemente alterações no freio lingual, que podem comprometer funções como a sucção, deglutição, mastigação e fala. Trata-se de um procedimento simples e indolor, realizado nos primeiros dias de vida do recém-nascido, permitindo o diagnóstico de anquiloglossia e outras limitações de mobilidade lingual. Este protocolo de avaliação de freio lingual foi implementado oficialmente no Brasil através da lei nº 13.002, de 20 de junho de 2014, que tornou obrigatória a realização deste teste em todos os hospitais e maternidades do país (Brasil). A partir de 2015, o teste passou a fazer parte da triagem neonatal, sendo aplicado por rotina a todos os recém-nascidos. Este exame é composto por duas partes, sendo a primeira a história clínica, e a segunda o exame clínico. O exame clínico é dividido em duas partes: parte I (avaliação anatomofuncional) e parte II (avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva) (Anexo I). O resultado do Teste da Linguinha pode ir de zero (melhor pontuação) a vinte e cinco (pior pontuação), sendo que quando o somatório da história clínica e do exame clínico for igual ou superior a treze, pode ser considerada a interferência do freio lingual nos movimentos da língua [33].

1.7.2.3. Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT) e Tongue Assessment Tool for Tongue-tie in Breastfed Babies (TABBY)

Em 2012, um grupo da Universidade de Bristol, desenvolveu uma ferramenta de avaliação simples e de alta aplicabilidade clínica, com o objetivo de garantir uma análise padronizada e consistente da aparência e função da língua em lactentes com anquiloglossia, identificados nas primeiras semanas de vida [34]. É uma ferramenta simples, rápida e objetiva para uso clínico por profissionais de saúde, especialmente aqueles envolvidos no suporte ao aleitamento materno, como médicos, enfermeiros e

consultores de lactação. O *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT) consiste em uma pontuação baseada em quatro critérios principais, cada um avaliado com uma escala de 0 a 2 pontos:

1. Anatomia do freio lingual (visível ou não);
2. Elevação da língua;
3. Protrusão da língua;
4. Forma da língua quando elevada (se assume um formato arredondado ou em coração).

A pontuação total varia de 0 a 8 pontos, sendo que as pontuações mais baixas (0-3) indicam uma mobilidade significativamente reduzida da língua, sugerindo uma possível anquiloglossia severa; pontuações médias (4-5) podem indicar algum grau de restrição, sugerindo uma avaliação complementar; e as pontuações mais altas (6-8) geralmente indicam uma mobilidade normal da língua. Em 2019, o mesmo grupo sugeriu uma versão gráfica com imagens para a utilização do BTAT, o *Tongue Assessment Tool for Tongue-tie in Breastfed Babies* (TABBY), com o intuito de facilitar a utilização do protocolo (Figura 10) [34].

	0	1	2	SCORE
What does the tongue-tip look like?				
Where it is fixed to the gum?				
How high can it lift (wide open mouth)?				
How far can it stick out?				

Figura 10 - Protocolo de TABBY [34].

1.7.2.4. Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF)

O protocolo ATLFF, da terapeuta da fala e consultora em lactação (IBCLC) Alison Hazelbaker, foi criado em 1993 e teve várias atualizações até 2017. Consiste num protocolo de avaliação de freio lingual, diagnóstico de anquiloglossia e indicação de necessidade cirúrgica (frenotomia lingual). É composto por duas partes: uma parte funcional, onde são avaliados vários movimentos da língua do lactente, e uma parte anatómica, onde é possível analisar o tipo de freio lingual (Tabela 4) [35].

FUNCTION ITEMS	
Lateralization 2 Complete 1 Body of tongue but not tongue tip 0 None	Cupping of tongue 2 Entire edge, firm cup 1 Side edges only OR moderate cup 0 Poor OR no cup
Lift of tongue 2 Tip to mid-mouth 1 Only edges to mid mouth 0 Tip stays at alveolar ridge OR tip rises only to mid-mouth with jaw closure AND/OR mid-tongue dimples	Peristalsis 2 Complete anterior to posterior 1 Partial OR originating posterior to tip 0 None OR Reverse peristalsis
Extension of tongue 2 Tip over lower lip 1 Tip over lower gum only 0 Neither of the above OR anterior or mid-tongue humps AND/OR dimples	Snap back 2 None 1 Periodic 0 Frequent OR with each suck
Spread of anterior tongue 2 Complete 1 Moderate OR partial 0 Little OR none	
APPEARANCE ITEMS	
Appearance of tongue when lifted 2 Round OR square 1 Slight cleft in tip apparent 0 Heart shaped	Elasticity of frenulum 2 Very elastic (excellent) 1 Moderately elastic 0 Little OR no elasticity
Length of lingual frenulum when tongue lifted 2 More than 1 cm OR absent frenulum 1 1 cm 0 Less than 1 cm	Attachment of lingual frenulum to tongue 2 Occupies less than 50% of the tongue underside in the midline 1 Occupies 50-75% of the tongue underside in the midline 0 Occupies 75-100% of the tongue underside in the midline
Attachment of lingual frenulum to inferior alveolar ridge 2 Attached to floor of mouth OR well below ridge 1 Attached just below ridge 0 Attached to ridge	

Tabela 4 - Protocolo ATLFF (2017) [35].

O resultado do ATLFF apresenta uma pontuação funcional e uma pontuação anatômica. Quando o resultado da análise funcional é 14, a língua apresenta uma movimentação perfeita, sem necessidade de tratamento cirúrgico. Caso a avaliação funcional seja igual ou superior 11, não é considerada a presença de anquiloglossia se a avaliação anatômica for igual ou superior a 8 pontos. Quando a avaliação funcional é inferior a 11 e a avaliação anatômica inferior a 8 pontos existe o diagnóstico de anquiloglossia e sugestão de necessidade de tratamento cirúrgico.

1.7.3. Prevalência de Anquiloglossia em Lactentes

A prevalência de anquiloglossia pediátrica descrita na literatura tem revelado resultados variados, de acordo com a população estudada e os critérios utilizados para a definição e diagnóstico de anquiloglossia. Estes valores variam entre 0,3% e 46,3% [31, 36 - 38].

O sobrediagnóstico de anquiloglossia e, conseqüentemente, a sobrevalorização da prevalência, pode levar à realização de cirurgias desnecessárias em recém-nascidos e em lactentes. Esta prática acarreta potenciais efeitos adversos, que incluem hemorragias que exigem intervenção médica, choque hipovolêmico, apneia, obstrução aguda das vias aéreas e, adicionalmente, pode conduzir a um diagnóstico tardio de uma condição subjacente alternativa, comprometendo a abordagem clínica adequada e a segurança do paciente [38-40].

Uma revisão sistemática e meta-análise recente, revelou uma prevalência de anquiloglossia de 8% em lactentes com menos de 12 meses de idade (95% CI 6–10%, $z = 6.51$, $p = 0.00$), num total de 24536 lactentes [74]. Neste estudo, foi analisada a prevalência por sexo, onde o sexo masculino revelou uma prevalência de anquiloglossia de 7% (95% CI 2–12%, $Q = 123.9$) e o sexo feminino 4% (95% CI 1–%, $Q = 76.35$). Os autores concluem que a diferença de prevalência de anquiloglossia entre os sexos não é estatisticamente significativa.

Um dos estudos que apresenta maior prevalência de anquiloglossia no recém-nascido foi publicado em 2021 por um grupo da Universidade Autônoma de Barcelona e Hospital *del Mar*, em Barcelona, Espanha [31]. Este estudo revela uma prevalência de 46,3% em 1392 recém-nascidos. Destes 46,3% ($n=453$), 70,2% são referidos a anquiloglossia sintomática relativamente ao aleitamento materno. Neste estudo foi utilizado o protocolo ATLFF e Coryllos para diagnóstico de anquiloglossia. Os autores encontraram uma prevalência de Coryllos de 7% no tipo 1, 35,6% no tipo 2, 49,8% no tipo 3 e 6,5% no tipo 4. Os recém-nascidos do sexo

masculino obtiveram predominância de anquiloglossia comparativamente com o sexo feminino, num ratio de 1.4:1 ($p=0.000$), com diferença estatística significativa.

Em 2024, a AAP publicou um relatório clínico sobre a identificação e tratamento de anquiloglossia e efeitos no aleitamento materno. Nesta publicação os autores enfatizam a falta de uniformização no diagnóstico e a falta de consenso na definição de anquiloglossia, a nível global [41]. Segundo Wei et al. de 1997 a 2012 ocorreram dez vezes mais diagnósticos de anquiloglossia durante o período de internamento após o parto, nos EUA, e entre 2012 e 2016 os diagnósticos duplicaram (Gráfico 6) [42].

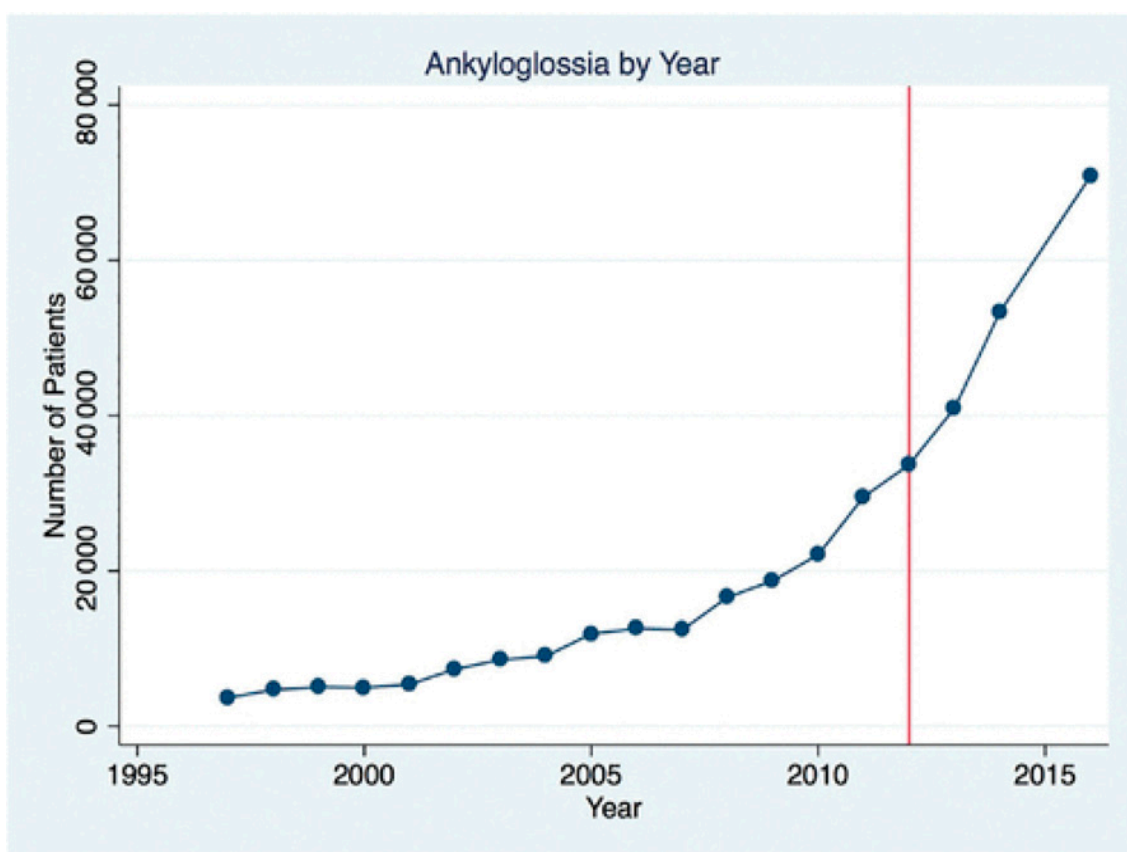


Gráfico 6: Número de recém-nascidos identificados com anquiloglossia nos EUA por ano [42].

De acordo com o Registo Nacional de Pacientes da Noruega, em 2021, 2,8% dos recém-nascidos foram diagnosticados com anquiloglossia, e 2,2% foram submetidos a frenotomia lingual nas primeiras quatro semanas de vida. Comparativamente a 2008, registou-se um aumento de sete vezes no número de diagnósticos de anquiloglossia e um incremento de 13 vezes na realização de procedimentos cirúrgicos para correção do freio lingual (Gráfico 7) [43].

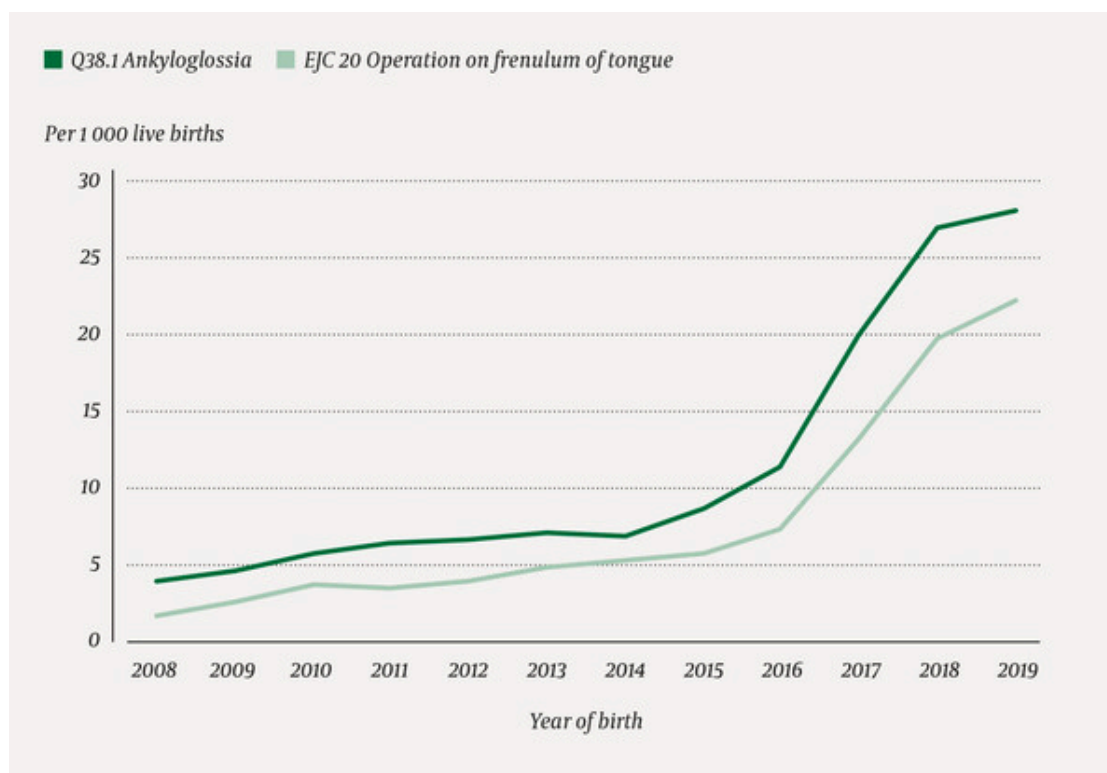


Gráfico 7: Número de recém-nascidos identificados com anquiloglossia e cirurgia do freio lingual, na Noruega por ano [43].

1.7.4. Embriologia e Genética

A língua desenvolve-se a partir do primórdio lingual, que surge dos arcos branquiais um a quatro durante a 4ª e 5ª semana do desenvolvimento embrionário, sendo que cada arco contribui para aspetos específicos da estrutura primitiva. A proliferação mesenquimal dos arcos faríngeos gera múltiplas proeminências na base da futura cavidade oral (Figura 11) [44,45]. Circunscrita por elevações linguais bilaterais, o tubérculo ímpar emerge a partir da linha média do processo mandibular. Estas elevações fundem-se posteriormente entre si, e com o tubérculo ímpar na linha média, formando uma massa maior, que posteriormente origina a membrana mucosa dos dois terços anteriores da língua [45].

O mesenquima do 2º e 4º arco branquial forma uma cúpula e uma eminência hipobranquial, que se eleva e forma uma massa maior na zona posterior. Esta massa torna-se mais tarde na raiz da língua. Forma-se, nesta fase, o sulco terminal, que separa a língua móvel da língua ancorada. Os músculos da língua originam-se a partir dos mioblastos provenientes dos miotomas occipitais bilaterais, desenvolvendo-se simultaneamente com os restantes músculos das regiões orofacial e faríngea. As células musculares migram anteriormente para o pavimento da cavidade oral recém-formada, onde o primórdio lingual está a ser desenvolvido. As células nervosas que formam o nervo hipoglosso migram juntamente com os mioblastos. Ambos infiltram o primórdio lingual na 5ª semana do desenvolvimento embrionário, promovendo, assim, o desenvolvimento do tecido primordial lingual para formar o corpo da língua, composto por músculo estriado diferenciado. O processo de maturação fica completo no final da primeira semana fetal [45].

O ectoderma que envolve a língua em desenvolvimento cresce no sentido inferior, permitindo a separação da língua do pavimento da boca. Este tecido ectodérmico posteriormente degenera, formando o sulco lingual e libertando a língua para mobilidade, ocorrendo em simultâneo uma ancoragem desta aos tecidos orais e faríngeos circundantes (Figura 12) [44]. A degeneração incompleta deste tecido leva a

um remanescente ectodérmico, limitando a mobilidade da língua em diferentes graus. Segundo Alison Hazelbaker, a origem da anquiloglossia ocorre nesta fase, resultando da degeneração incompleta do tecido ectodérmico no ápice lingual e levando, assim, à falha total do crescimento descendente do ectoderma e da sua subsequente degeneração, impedindo a diferenciação adequada da língua em relação ao pavimento da boca [45].

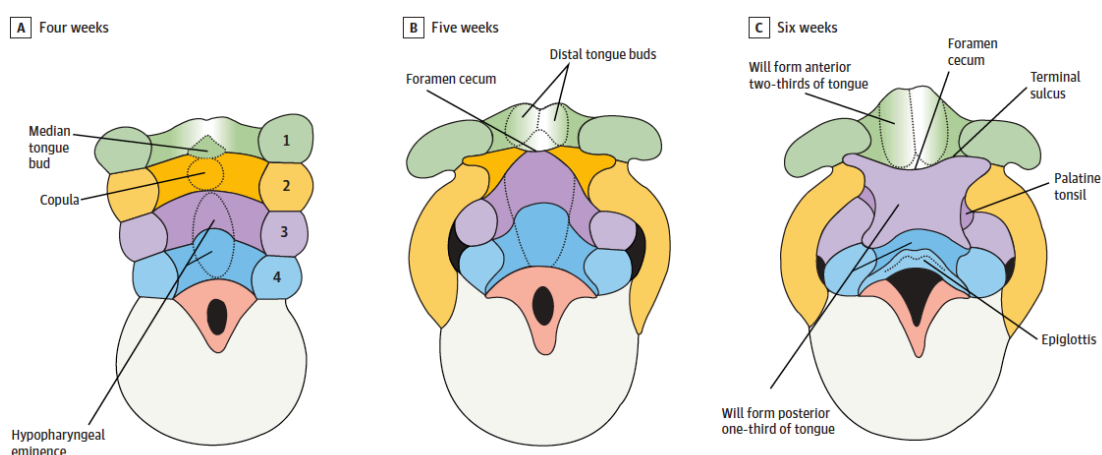


Figura 11: Desenvolvimento da língua durante o período embrionário: A - 4ª semana; B - 5ª semana; C - 6ª semana [44].

A causa embriológica exata da anquiloglossia não é, ainda, completamente conhecida. Segundo um grupo de investigadores do departamento de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Johns Hopkins, é possível que a anquiloglossia resulte da combinação da apoptose incompleta na região anteromedial da proeminência lingual, da fusão excessiva das proeminências linguais laterais e do subdesenvolvimento da zona anterior da língua. Como consequência, observa-se uma fixação funcionalmente significativa do freio lingual, composta por tecido mucoso e fibromuscular na linha média.

A anquiloglossia familiar tem sido reportada com padrões de hereditariedade ligada ao cromossoma X, de forma autossômica dominante com padrões de penetrância incompletos [44, 46 - 48].

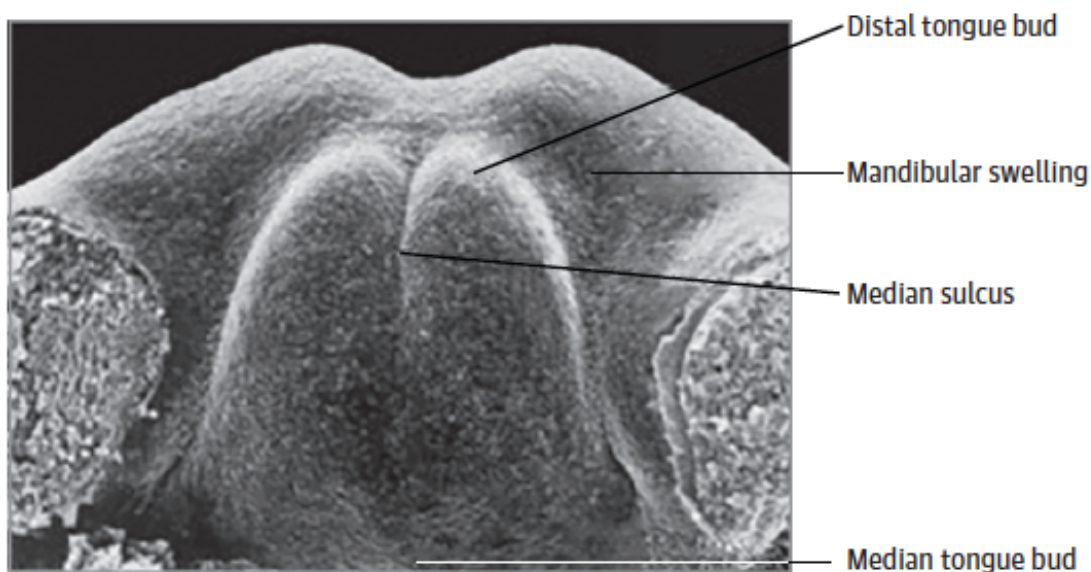


Figura 12: Microscopia eletrônica de varrimento durante o desenvolvimento da língua no início da sexta semana de gestação [44].

Alguns estudos reportam a existência de um síndrome de fenda palatina ligada ao cromossoma X, caracterizado clinicamente pela presença de fenda palatina e anquiloglossia. Este síndrome é causado por mutações no gene TBX22, localizado no cromossoma X (Xp11.23). O TBX22 codifica um fator de transcrição que desempenha um papel crucial no desenvolvimento craniofacial, particularmente na formação do palato e da língua. Este gene, envolvido no desenvolvimento precoce dos vertebrados, foi identificado em estudos pré-clínicos com ratos, e identificada a mutação OMIM 300307 quando associada a presença de anquiloglossia [49 - 51].

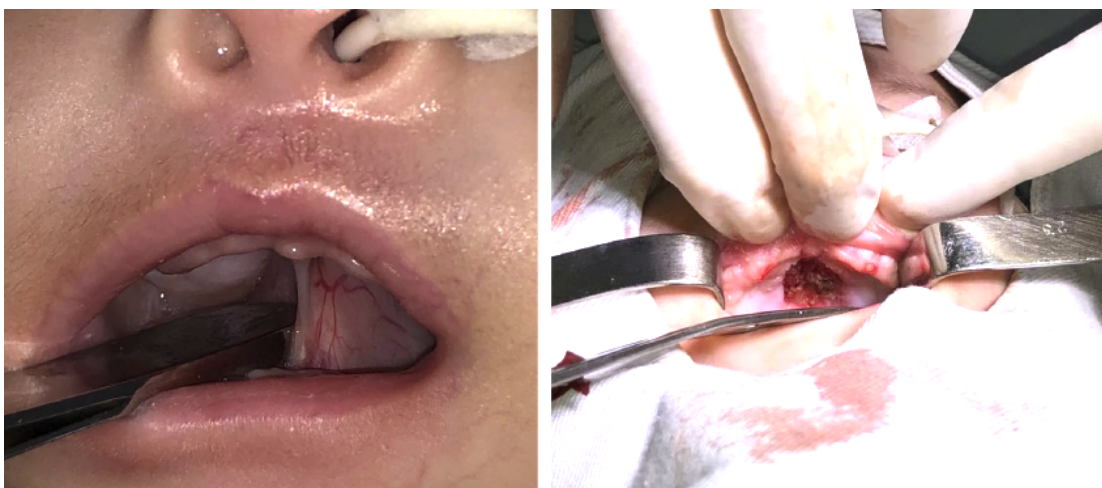


Figura 13: Anquiloglossia superior num lactente de 5 meses [52].

Alguns autores reportaram a ocorrência de anquiloglossia superior (ou anquiose glossopalatina), uma condição congênita, extremamente rara, caracterizada pela ligação do freio lingual ao palato (Figura 13). Quando esta alteração é acompanhada por outras malformações, tais como deformidades nos membros, malformações gastrointestinais e/ou fenda palatina, é referida como síndrome de anquiloglossia superior [52].

Na literatura, identificaram-se, também, algumas relações entre anquiloglossia, polidactilia e sindactilia, particularmente nos síndromes orofaciais digitais (SOD). Estes síndromes representam um grupo raro de anomalias do desenvolvimento que envolvem a face, a cavidade oral e as extremidades dos membros. Atualmente, foram descritos 14 subtipos de SOD, sendo que o primeiro, tipo 1, foi documentado por Papillon-Léage e Psaume em 1954, e é o mais frequentemente diagnosticado [53]. No entanto, existem outras síndromes menos comuns que apresentam alterações semelhantes, como a síndrome de Laurence-Moon-Biedl e a síndrome de Pallister-Hall [54]. Estão, também, descritos casos clínicos com associação entre anquiloglossia, polidactilia e sindactilia sem síndromes associados (Figura 14) [55].



Figura 14: Caso Clínico com associação entre Anquiloglossia, Sindactilia e Polidactilia (Fotografias da autoria da investigadora) [52].

1.7.5. Anquiloglossia e Aleitamento Materno

O estudo piloto de Nikki Mills et al. permitiu observar em tempo real, através de ressonância magnética, o processo de amamentação na díade. Esta análise capturou simultaneamente movimentos mandibulares durante a sucção do lactente, contração do palato mole e da faringe durante a deglutição, e, também, movimentos diafragmáticos durante a respiração. A língua e a mandíbula foram observadas a movimentar-se de forma síncrona durante a sucção ativa dos lactentes. Considerando a pressuposição de que a descida da mandíbula está intrinsecamente associada à depressão da região anterior e média da língua, isto constitui uma simplificação excessiva desta biomecânica, atendendo à complexidade e à variabilidade dos padrões de movimentos linguais. Em todas as imagens obtidas neste estudo, a língua do lactente eleva o mamilo materno contra o palato duro, em simultâneo os bordos laterais da língua curvam para selar o espaço em torno do mamilo, realizando, assim, o canolamento lingual. Caso o lactente liberte momentaneamente o vácuo intraoral, torna-se visível uma interface ar-tecido na cavidade oral, permitindo a clara visualização do mamilo, do palato e da língua (Figura 15) [23].

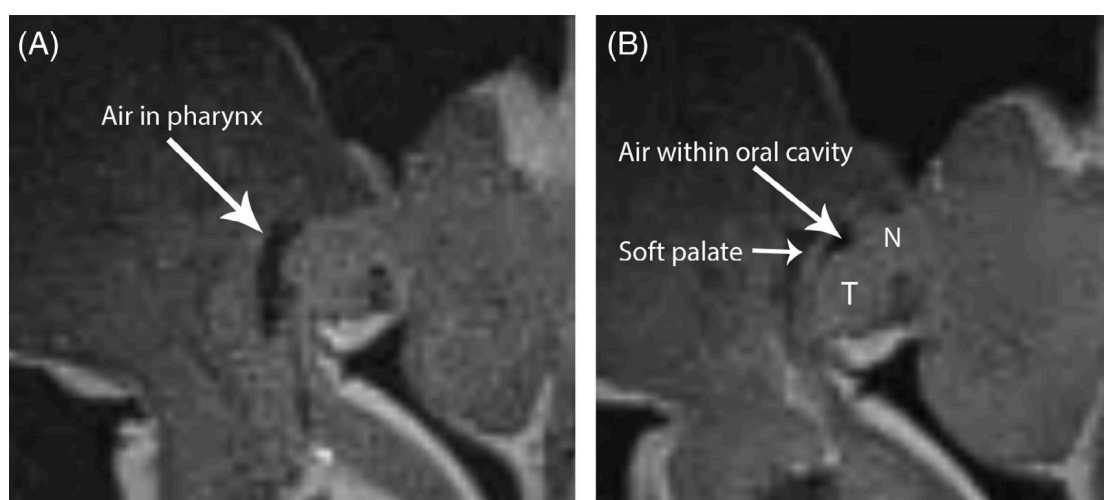


Figura 15: Vácuo Intraoral durante a amamentação: **A.** Vácuo intraoral mantido, sem presença de ar na cavidade oral. **B.** Vácuo intraoral liberado, com ar visível na cavidade oral [23].

Sendo, a língua do lactente, um dos órgãos principais para o sucesso da amamentação, a associação entre anquiloglossia e dificuldades no aleitamento materno tem sido objeto de estudo e de várias publicações ao longo dos últimos anos.

A experiência de amamentação pode ser afetada em mães de lactentes com anquiloglossia, uma vez que esta condição está associada a uma mobilidade lingual inadequada. Esta limitação pode resultar em dificuldades sintomáticas, incluindo uma pega ineficaz, sucção deficiente, fluxo inadequado de leite, alterações no reflexo de ejeção de leite (REL) e ganho de peso insuficiente por parte do lactente [44, 56 - 58].

A revisão sistemática e meta-análise de Cordray et al. concluiu que a anquiloglossia pediátrica está associada a desafios na amamentação, redução da confiança materna no aleitamento, refluxo gastroesofágico no lactente e dor mamilar materna [59]. Riskin et al. conclui, também, que os lactentes com anquiloglossia enfrentam maiores dificuldades na amamentação durante os primeiros 30 dias de vida [60]. A Academia Americana de Pediatria (AAP) afirma que a presença de freio lingual restritivo pode interferir na amamentação, ao limitar a capacidade do lactente realizar movimentos essenciais para uma pega eficaz do mamilo durante a sucção [41] e , segundo a ABM, na declaração de 2021 sobre o posicionamento de anquiloglossia em lactentes amamentados, a anquiloglossia neonatal pode estar associada a dor e lesões mamilares na mãe, bem como a uma dificuldade na transferência eficaz do leite materno pelo lactente [61]. Como consequência, esta condição é reconhecida como um fator de risco para a interrupção precoce da amamentação (desmame precoce) [61-62]. Por outro lado, um estudo de coorte multicêntrico de 2024, não encontrou diferenças significativas na prevalência de aleitamento materno exclusivo nem na prevalência de aleitamento materno total, entre o grupo de lactentes com anquiloglossia e o grupo sem esta condição, aos um, quatro e seis meses de vida [38].

Segundo Richard Baxter, quando o movimento da língua do lactente está restrito e esta não é capaz de se alongar anteriormente, de modo a envolver o mamilo

e cobrir o rebordo alveolar (canolamento lingual), ocorre, instintivamente, o reflexo de mordedura. Este padrão mordedor durante a amamentação leva, em grande parte dos casos, à ocorrência de dor mamilar materna. No entanto, a presença de dor durante a amamentação nem sempre está associada à presença de anquiloglossia no lactente e, em alguns casos, a amamentação não é dolorosa em mães de lactentes com esta alteração. Apesar da ausência dor mamilar durante a amamentação, a díade mãe-bebê pode apresentar outros sinais e sintomas associados à anquiloglossia, como uma pega incorreta, fraco vedamento labial, perda de leite materno pelas comissuras labiais e engasgamento durante a sucção nutritiva [63]. Por este motivo, quando surgem dificuldades no aleitamento materno, a primeira abordagem deve ser sempre o recurso a uma consultora de lactação certificada (IBCLC). As dificuldades no aleitamento materno podem ser melhoradas, ou resolvidas, com a ajuda de uma IBCLC experiente, mesmo em díades de lactentes com anquiloglossia diagnosticada [63 - 65].

Um estudo realizado em Portugal, analisou os indicadores para o aleitamento materno exclusivo e avaliação de freio lingual em recém-nascidos, durante a pandemia de COVID-19. Nesta publicação, onde 2540 mães participaram num questionário on-line, os autores concluíram que apesar de não terem obtido associação estatística entre a presença de anquiloglossia e a prevalência de aleitamento materno exclusivo, entre 2020 e 2022 houve um aumento significativo na avaliação de freios linguais em recém-nascidos e lactentes [66].

1.7.5.1. Sinais e Sintomas no Aleitamento Materno de lactentes com anquiloglossia

Os sinais e sintomas maternos no aleitamento de lactentes com anquiloglossia, sugeridos por Richard Baxter [63], incluem:

1. Dor mamilar;
2. Pega incorreta;
3. Trauma mamilar;
4. Hemorragia mamilar;
5. Mamilo achatado após amamentar;
6. Ductos obstruídos, ingurgitamento mamário e mastite;
7. Candidíase mamilar;
8. Necessidade de utilização de mamilos de silicone;
9. Períodos longos durante a amamentação e intervalos curtos entre sessões.

Durante a amamentação, no lactente, podem ser manifestados os seguintes sinais e sintomas [63]:

1. Pega incorreta na mama ou no biberão;
2. Cansaço durante a amamentação;
3. Mamilo escorrega para fora e dentro da boca durante a sucção;
4. Irritabilidade;
5. Sintomas de refluxo gastroesofágico;
6. Regurgitação frequente;
7. Ruído de estalidos da língua durante a sucção;
8. Engasgamento;
9. Aerofagia;
10. Evolução de peso lenta;

11. Mordedura no mamilo;
12. Dificuldade em manter a chupeta na boca;
13. Perda de leite pelas comissuras labiais durante a sucção nutritiva;
14. Períodos de sono curtos;
15. Respiração oral e ruidosa;
16. Secreções nasais;
17. Perda de leite pelo nariz;
18. Frustração na mama ou no biberão;
19. Duração da amamentação superior a 20 minutos após a fase de RN;
20. Amamentação frequente a cada 2 ou 3 horas.

1.7.6. Tratamento da Anquiloglossia

De acordo com as publicações de Roberta Martinelli, o freio lingual (normal ou restritivo) não sofre alterações durante o crescimento, nomeadamente até aos 12 meses de idade do lactente, seja na sua espessura, inserção na língua ou inserção no pavimento oral (Figura 16) [67].

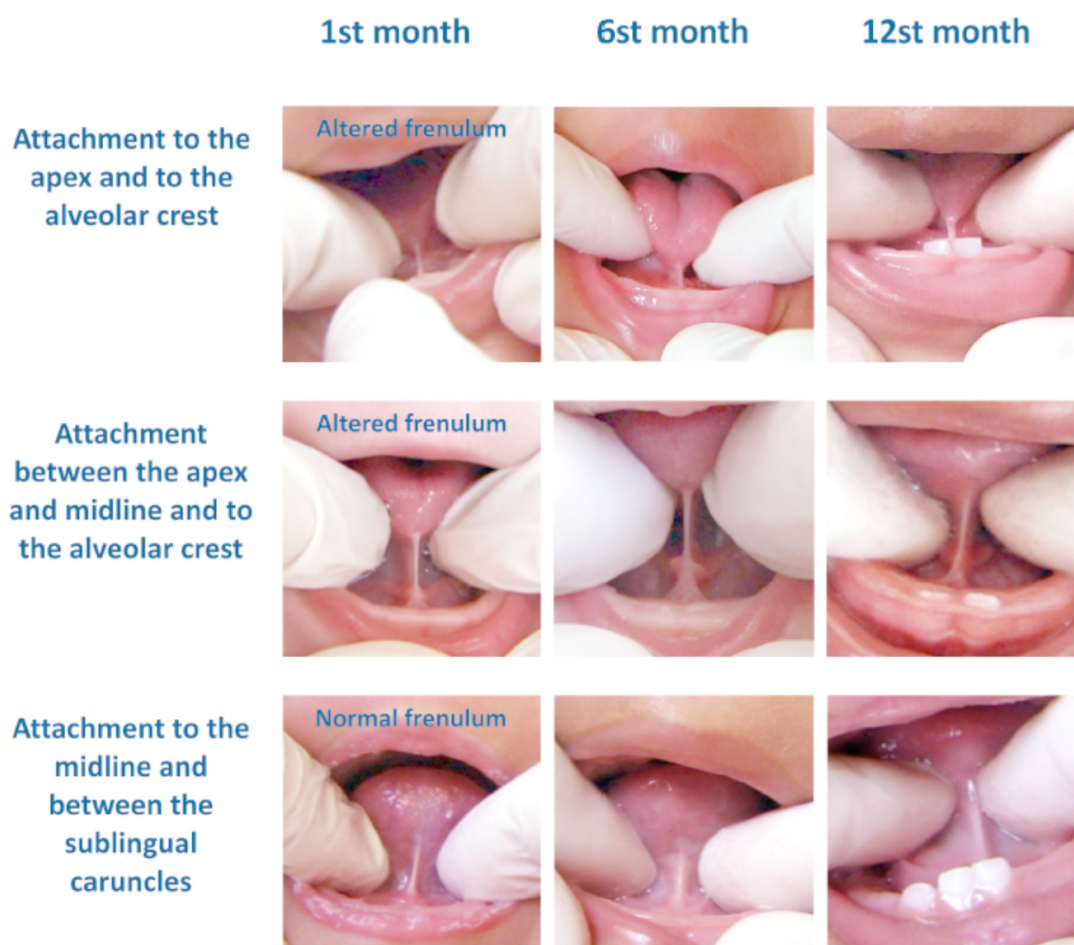


Figura 16: Freio lingual no lactente, aos 1, 6 e 12 meses de idade [67].

Assim, na presença de anquiloglossia sintomática, pode ser considerado o tratamento cirúrgico do freio lingual restritivo. Existem três alternativas cirúrgicas, sendo estas a frenotomia, a frenectomia e a frenuloplastia lingual [29, 68]. A decisão cirúrgica em lactentes deverá ser sempre planeada de forma individualizada, em conjunto com a família e uma equipa de saúde multidisciplinar [29, 64, 65].

A AAPD [29] define:

1. Frenectomia: excisão do freio com cicatrização por segunda intenção;
2. Frenotomia: corte simples ou incisão no freio;
3. Frenuloplastia: excisão do freio e correção da inserção anatômica com recurso a suturas.

A correção cirúrgica poderá ser realizada através de técnicas convencionais, como a utilização de tesoura ou bisturi, ou através de técnicas avançadas, como a utilização de electrocautério ou laser (Figura 17) [61, 69]. A utilização de tecnologias a laser na realização de frenotomia e frenectomia linguais tem sido demonstrada como um método eficaz no tratamento cirúrgico da anquiloglossia. Podem ser utilizados diferentes tipos de laser nas cirurgia do freio lingual, sendo a escolha do comprimento de onda baseada na sua afinidade ótica com a hemoglobina e a água. Os lasers díodo e érbio permitem um corte preciso, promovem melhor hemóstase e apresentam propriedades de biomodulação [69 - 71].

Estudos recentes demonstraram que a realização de frenotomia lingual em lactentes com anquiloglossia sintomática influenciou de forma positiva o aleitamento materno, nomeadamente a melhoria significativa de dor materna durante a amamentação [72, 73].

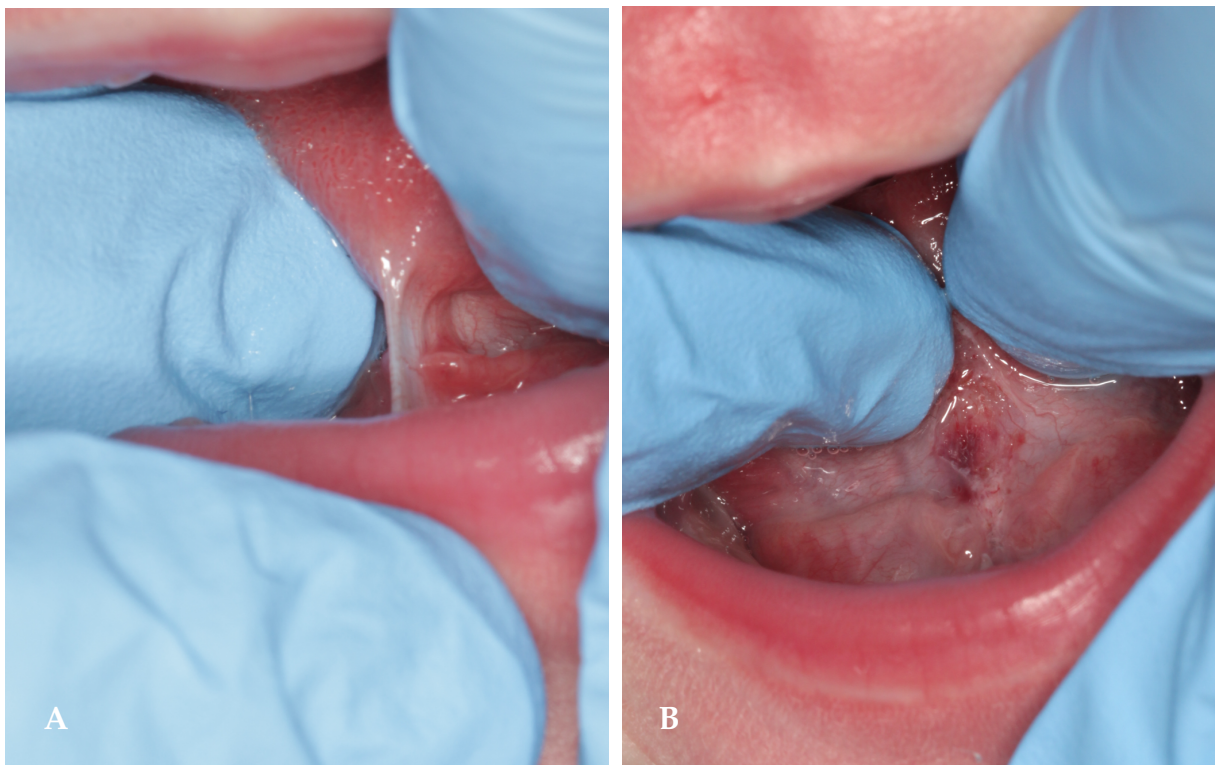


Figura 17: Frenotomia lingual com recurso a laser díodo: A - inicial; B - imediatamente após frenotomia (fotografias da autoria da investigadora).

As recomendações atuais da AAP, relativamente a lactentes com anquiloglossia sintomática, indicam que a frenotomia lingual pode ser equacionada com base individual e familiar, após as dificuldades no aleitamento materno terem sido geridas pela equipa multidisciplinar, incluindo o apoio na amamentação por um IBCLC experiente. Se a família optar por avançar com o tratamento cirúrgico da anquiloglossia no lactente, a AAP recomenda que esta seja realizada por um profissional capacitado e experiente em pediatria. É recomendado também dar tempo à família para a decisão cirúrgica, após os riscos e benefícios, assim como o consentimento informado, terem sido explicados detalhadamente, de forma oral e escrita [41].

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é determinar a prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses. Como objetivo secundário, pretende-se compreender a associação entre a presença de anquiloglossia pediátrica e fatores relacionados com o aleitamento materno.

2.1. *Pico Question*

Em recém-nascidos saudáveis até aos 5 dias de vida (P), a avaliação do freio lingual pelos protocolos de Coryllos e ATLFF, associada ao registo de dados sobre aleitamento materno e parto (I), em comparação com recém-nascidos sem anquiloglossia (C), permite determinar a prevalência de anquiloglossia e o seu impacto no aleitamento materno (O)?

2.2. Objetivos Específicos

1. Avaliar o freio lingual de recém-nascidos utilizando os protocolos de Coryllos e ATLFF nos primeiros 5 dias de vida;
2. Identificar e classificar presença de anquiloglossia, determinando a prevalência na amostra;
3. Registrar dados clínicos relevantes relacionados com a gestação, parto e aleitamento materno;
4. Comparar os dados de aleitamento entre recém-nascidos com e sem diagnóstico de anquiloglossia;
5. Determinar a possível associação entre a presença de anquiloglossia e dificuldades no aleitamento materno.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3. MATERIAIS E MÉTODOS

De forma a serem cumpridos os objetivos da investigação, foi realizado um estudo observacional, analítico e transversal no Serviço de Obstetrícia e no Serviço de Neonatologia do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ). O projeto de investigação foi aprovado pela Comissão de Ética e pelo Centro de Epidemiologia Hospitalar do CHUSJ com o Nº 5/2023 (Anexo II). Foi conduzido de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia (1960, e sucessivas emendas), e da Organização Mundial de Saúde, da Convenção de Oviedo e das Boas Práticas Clínicas (GCP/ICH). Foram, igualmente, tomadas as medidas recomendadas pelo Encarregado de Proteção de Dados (EPD) do CHUSJ, de acordo com o fundamento previsto no artigo 6(1)(a) e 9(2)(a) do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), desta forma todos os documentos foram numerados e anonimizados.

A colheita de dados foi realizada entre Julho de 2023 e Setembro de 2024, pela investigadora principal, médica dentista com formação em diagnóstico de anquiloglossia pediátrica e consultora internacional em lactação (IBCLC).

A participação dos sujeitos ocorreu durante o período de internamento no puerpério do CHUSJ. Todos os participantes no estudo foram abordados individualmente e, após explicada a investigação de forma oral e escrita (Anexo III), foi obtido o consentimento informado (Anexo IV).

O tamanho da amostra foi determinado com base na estimativa da média populacional de 2000 nascimentos por ano neste hospital, sendo o objetivo a participação de 500 díades recém-nascidos e puérperas (25% da população). O cálculo do tamanho da amostra considerou estimativas com erro-padrão de 5%, um efeito de desenho de 2,0, intervalos de confiança de 95% e uma taxa potencial de não resposta de 10%. A prevalência de anquiloglossia em lactentes, considerando a combinação da classificação ATLF e Coryllos, foi fixada de acordo com a revisão sistemática e meta-análise de Poliana Cruz et al. em 18% [74]. Todas as famílias

abordadas concordaram em participar no estudo e não foram reportadas desistências durante a investigação.

A examinadora realizou duas sessões de formação e exercícios de calibração previamente à investigação. Foram analisados, presencialmente e via remota, casos clínicos para avaliação do freio lingual do recém-nascido. Para a obtenção dos valores de fiabilidade intraexaminador, foi estabelecido um intervalo de 1 semana entre as duas sessões. Os valores de *kappa* intraexaminador foram calculados considerando a pontuação final. Os valores de concordância *kappa de Cohen* para a capacidade intraexaminador foram 0,85 para o ATLFF e 0,98 para a classificação de Coryllos.

3.1. Seleção da amostra

Os participantes foram abordados individualmente em cada quarto, durante o período de internamento no puerpério dos serviços de Obstetrícia e Neonatologia do CHUSJ.

Após serem fornecidas as informações sobre o estudo e ter sido obtido o consentimento informado oral e escrito, foram selecionados os recém-nascidos com os seguintes critérios de inclusão:

1. Ser um voluntário saudável de qualquer sexo que se encontra no período de internamento de puerpério no CHUSJ;
2. Ter menos de 5 dias de vida;
3. Responsável legal que aceite e assine a declaração de participação no estudo (consentimento informado);
4. Ser saudável (ver critérios de exclusão);
5. Parto de Termo (>37 semanas de gestação).

Para elegibilidade positiva na participação na investigação, o participante não poderia apresentar um ou mais dos seguintes critérios de exclusão:

1. Responsável legal incapaz de responder às presentes questões;
2. Estar diagnosticada, ou em estudo, alguma alteração metabólica, genética ou neurológica (incluindo bilirrubinemia e hipoglicemia);
3. Sinais de doença clínica (febre > 38° C rectal);
4. Frenotomia lingual realizada previamente a esta data;
5. Alguma outra patologia presente ou em estudo;
6. Qualquer sujeito que o investigador não considere elegível a participar no estudo.

Após a investigadora ter considerado o participante elegível para o estudo, foi preenchido o Caderno de Recolha de Dados (Anexo V).

3.2. Caderno de Recolha de Dados (CRD)

No CRD foram recolhidos dados do RN relativamente ao sexo, idade (em dias), peso ao nascimento (em gramas), comprimento ao nascimento (em centímetros) e perímetro cefálico (em centímetros). Foi também registado o Índice de *Apgar* ao primeiro, quinto e décimo minuto de vida, assim como a necessidade de reanimação cardiorrespiratória.

Os dados da gravidez recolhidos incluíram a duração da gestação em semanas e dias, a presença ou ausência de fator de risco de gravidez, tipo de parto (eutócico, cesariana, fórceps, ventosa ou outro) e recurso a anestesia epidural.

3.3. Questionário

O questionário (Anexo VI) foi aplicado à puérpera, após os dados do parto terem sido registados no CRD. As questões do questionário foram realizadas e

registadas pela investigadora principal. Todas as dúvidas no concerne das questões colocadas pela mãe foram devidamente esclarecidas.

Foram questionados e registados dados do pós-parto imediato, como a realização de contacto pele-com-pele do RN com a mãe, amamentação na primeira hora de vida e se foi desejo da puérpera amamentar. Os dados sobre aleitamento no momento atual da participação no estudo foram registados como aleitamento materno exclusivo, aleitamento artificial ou aleitamento misto (suplementação com leite artificial).

A presença da utilização de bicos artificiais foi registada como uso de mamilos de silicone, chupeta e/ou tetina do biberão, ou ausência destes.

Relativamente à saúde mamilar da puérpera foi questionada e registada a presença de trauma mamilar (feridas, fissuras ou gretas nos mamilos) e a presença de dor durante a amamentação. Para as mulheres que não reportaram dor durante o aleitamento materno, o questionário foi terminado nesta fase. As mães que reportaram dor, prosseguiram o questionário com informações específicas sobre este tema. Foi questionada e registada a duração da dor durante a sessão de amamentação, no sentido de compreender se a dor diminuía ao longo desta, sendo mais forte no início, no momento da pega. Questionou-se a presença e ajuda de um profissional especializado para corrigir a pega, e se a dor era maior num mamilo ou igual em ambos os lados.

As puérperas que reportaram sentir dor durante a amamentação foram questionadas na quantificação de dor, tendo sido colocada a questão numa escala de zero a dez, onde zero correspondia à ausência de dor, e dez à pior dor que pudesse imaginar. De forma semelhante, foi registada a opinião materna sobre o impacto da presença de dor durante o aleitamento materno, no seu bem-estar e estilo de vida, numa escala de zero a dez, onde zero correspondia sem impacto, e dez a grande afecção na qualidade de vida. Foi também registada a avaliação da importância da dor para a amamentação, analisada pela puérpera, como não importante a muito importante. Por último, foi questionada à mulher qual seria o risco de desistir da

amamentação pelo motivo da dor durante o aleitamento, numa escala de zero a dez, onde zero correspondia a ausência de influência da dor para o desmame (baixo risco), e dez muita influência da dor para a cessação da amamentação (alto risco).

3.4. Observação Clínica do Freio Lingual do RN

A avaliação da cavidade oral do RN foi realizada num estado de alerta tranquilo de acordo com a Classificação de Brazelton [75]. O RN foi colocado na mesa de observação neonatal do quarto e utilizada luz superior (Figura 18). A avaliação da cavidade oral teve como objetivo a aplicação do protocolo ATLFF (Anexo VII), onde são avaliados vários reflexos da língua do bebé, assim como a anatomia do freio lingual.



Figura 18: Mesa de Observação Neonatal inserida em quarto partilhado no serviço de puerpério do CHUSJ.

Foram seguidas as recomendações da Alison Hazelbaker, para a aplicação do ATLFF, onde o RN foi segurado a quarenta e cinco graus e estimulados os reflexos para obter movimentações e comportamentos. Para a avaliação intraoral a investigadora utilizou luvas de nitrilo, após lavagem e desinfecção das mãos.

A primeira parte do protocolo ATLFF, correspondente à avaliação funcional, analisou em primeiro lugar a lateralização lingual, onde esta poderia ser completa para ambos os lados (pontuação dois), apenas o corpo da língua e não o ápice (pontuação um), ou a ausência de lateralização (pontuação zero). Foi avaliada de seguida a elevação lingual, em que a elevação do ápice lingual até meio da cavidade oral corresponde à pontuação máxima (dois), apenas a elevação das laterais da língua (pontuação um) ou ausência de elevação, onde o ápice fica ao nível da crista gengival ou o ápice eleva até meio da cavidade oral com recurso ao encerramento da mandíbula e/ou a porção média da língua apresenta uma ou mais depressões (pontuação zero). O movimento de protrusão lingual foi classificado com pontuação máxima (dois) quando a língua avançava além do lábio inferior, pontuação de um quando esta protrusão ocorria até à crista gengival inferior ou pontuação nula (zero) quando não ocorria nenhuma das opções anteriores ou na parte anterior ou média da língua surgia uma formação saliente no dorso e/ou uma depressão na superfície dorsal. O quarto movimento funcional avaliado foi a forma como a língua abre no sentido horizontal, num movimento semelhante à abertura de um leque. Este movimento foi considerado completo para pontuação máxima (dois), moderado ou parcial para pontuação de um, ou pouco ou nulo para pontuação nula (zero). Seguidamente foi avaliado o canolamento lingual, para este movimento foi estimulado o reflexo de sucção através do dedo enluvado da investigadora. Foi considerado um canolamento perfeito quando toda a parte anterior da língua se mantém firme durante a sucção (pontuação de dois), a pontuação de um foi atribuída aos lactentes em que o canolamento ocorria apenas com as laterais da língua ou apresentava um canolamento moderado. Quando este canolamento não ocorria ou era fraco a pontuação atribuída foi nula (zero). Após esta avaliação, foi analisado o movimento de contração progressiva da língua, semelhante a uma onda peristáltica, onde foi obtida pontuação máxima (dois) quando este movimento ocorria de forma completa de anterior para posterior, pontuação de um para este movimento parcial ou com origem posterior ao ápice lingual, ou pontuação nula (zero) quando não

ocorria movimento ou apresentava uma onda peristáltica invertida. Por último, foi analisada a presença de um ressalto da mandíbula com um ruído de estalido audível, durante a sucção. Foi atribuída pontuação máxima (dois) quando não foi observado este movimento, pontuação de um quando o movimento ocorria de forma periódica ou pontuação nula (zero) quando esta alteração ocorria de forma frequente ou em cada sucção.

Após a avaliação funcional, foi iniciada a avaliação anatómica, correspondente à segunda parte do protocolo de ATLFF. Foi primeiramente analisada a aparência da língua durante a elevação, onde foi atribuída pontuação máxima (dois) quando esta se apresentava redonda ou quadrada, a pontuação média (um) foi atribuída nos casos em que o lactente apresentava uma ligeira fenda no ápice lingual, e pontuação nula (zero) quando a língua apresentava um formato em coração. Seguidamente foi avaliado o comprimento do freio lingual na elevação da língua, onde foi atribuída pontuação máxima (dois) quando este apresentava um comprimento superior a um centímetro ou não era visível o freio. Pontuação de um quando este apresentava um comprimento de um centímetro ou pontuação nula (zero) nos casos em que o freio lingual apresentava menos do que um centímetro. Foi, posteriormente, avaliada a inserção do freio lingual no rebordo alveolar inferior, onde a pontuação máxima (dois) foi atribuída quando este se encontrava inserido no pavimento oral ou muito atrás do rebordo gengival, pontuação de um quando a inserção inferior do freio se situava imediatamente atrás do rebordo alveolar, ou pontuação nula (zero) quando esta inserção ocorria na crista gengival/rebordo alveolar. A avaliação seguinte foi referida à elasticidade do freio lingual, onde foi considerado excelente se muito elástico (pontuação de dois), moderado (pontuação um) ou nula quando apresentava pouca ou nenhuma elasticidade (pontuação zero). Por último foi analisada a inserção do freio lingual na língua, onde a pontuação máxima (dois) correspondia à ocupação em menos de cinquenta por cento da superfície ventral, na linha média, pontuação de um quando o freio ocupava cinquenta a setenta e cinco por cento, e pontuação

nula (zero) quando o freio língua se apresentava entre setenta e cinco a cem por cento na superfície ventral na linha média da língua.

A finalização do protocolo de ATLFF é realizada com a soma das partes da avaliação funcional (pode ir de zero a quatorze) e pela soma da análise anatômica (de zero a dez).

Quando a pontuação funcional é de quatorze, a língua apresenta-se numa funcionalidade perfeita, sem presença de anquiloglossia. Quando a pontuação funcional é inferior a quatorze e superior a onze e a pontuação anatômica é igual ou superior a oito, pode ser considerada uma língua funcional, sem presença de anquiloglossia. A anquiloglossia é diagnosticada quando a pontuação funcional é inferior a onze e a pontuação anatômica inferior a oito. Este protocolo recomenda a realização de frenotomia lingual quando a pontuação anatômica é inferior a oito.

Após obtenção do resultado do protocolo de ATLFF, foi preenchida a Ficha Clínica (Anexo VIII) e preenchido o resultado deste protocolo, assim como realizada e registada a classificação do freio lingual de acordo com Coryllos (2015). O diagnóstico de anquiloglossia foi emitido como sim (presença de anquiloglossia), não (ausência de anquiloglossia), duvidoso (necessidade de reavaliação posterior: ATLFF inferior a 11 na função e superior a 8 na anatomia) ou impossibilidade de conclusão do diagnóstico.

3.5. Observação da sessão de Amamentação e Aleitamento

Sempre que foi possível, a amamentação e/ou aleitamento foram observados. Nas díades que apresentavam dor durante o aleitamento materno, a investigadora IBCLC, ajustou o posicionamento do lactente e corrigiu a pega no complexo areolo-mamilar da mãe, de forma a melhorar o conforto de ambos. A observação da amamentação permitiu visualizar a função lingual do lactente e a eficácia de transferência de colostro ou leite materno, da mama para a cavidade oral do RN.

As puérperas que utilizavam mamilos de silicone para amamentar foram encorajadas a deixar este utensílio e a amamentarem diretamente os seus filhos. A investigadora ajudou na remoção dos mamilos de silicone sempre que estas mães o solicitavam.

Os lactentes que se encontravam em aleitamento misto, ou seja, amamentação materna e suplementação, foram igualmente observados na lactação de suplementação. Nestes casos, foi sugerida a oferta de suplemento de forma protetora do aleitamento materno, sem a utilização de bicos artificiais. Algumas mães ofereciam suplementação através de copo ou seringa, conscientes dos riscos da utilização precoce de tetinas e biberões. Além da técnica utilizada para suplementar, foi igualmente sugerido que esta suplementação ocorresse com colostro da própria mãe ou leite materno, sempre em concordância com a equipa de enfermagem, evitando, assim, a introdução precoce de leite artificial.

Foram também esclarecidos os riscos e benefícios da utilização de chupeta como forma de sucção não-nutritiva do lactente.

3.6. Encaminhamento

Todos os RN com diagnóstico positivo para anquiloglossia foram sinalizados e encaminhados para uma nova avaliação na primeira consulta de pediatria do recém-nascido, após alta hospitalar, no CHUSJ.

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada através do *software* STATA® com a versão 16.0 (*Stata Corp., College Station, Texas, EUA*). Numa fase inicial, procederam-se às análises descritivas das variáveis quantitativas, com recurso a medidas de tendência central e de dispersão (média e desvio padrão), e das variáveis categóricas, através de frequências absolutas e relativas.

Foram aplicados, posteriormente, modelos de regressão de Poisson com variáveis robustas e ajustadas, com o intuito de avaliar a associação entre a prevalência de aleitamento materno exclusivo (PAME) e fatores associados, como características sociodemográficas, dados da gravidez, parto, pós-parto, aleitamento e presença de anquiloglossia. Adicionalmente, foi realizada uma análise regressiva de Poisson, para examinar a associação entre a presença de dor durante o aleitamento materno e os fatores descritos anteriormente.

As razões de prevalência (RP) e os respetivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%) foram utilizados para estimar as associações entre a variável de desfecho e as variáveis independentes. O valor de $p \leq 0,20$ na análise não ajustada foi considerado critério para inclusão de covariáveis no modelo de regressão ajustado. Nos modelos ajustados, a permanência das covariáveis foi determinada com base num valor de $p \leq 0,05$.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

Este estudo incluiu 501 participantes recém-nascidos saudáveis, dos quais 260 eram do sexo masculino (52%) e 241 do sexo feminino (48%). A maioria dos RN (96%) tinha entre zero e três dias de vida no momento da participação no estudo (n=481) e apenas 20 tinham quatro ou cinco dias de vida (4%). Relativamente à gestação, 395 puérperas (78,9%) apresentaram uma gravidez de baixo risco, correspondente ao RN em questão, enquanto que 21,1% (n=106) tiveram uma gravidez de alto risco. Os resultados sobre o tipo de parto mostram que 50,5% dos RN nasceram por parto eutócico (n=253) e 49,5% (n=248) por parto não eutócico (cesariana, fórceps, ventosa ou outro).

O peso ao nascimento foi dividido em três categorias, de acordo com a classificação da OMS, onde 30 (6%) RN apresentaram baixo peso ao nascimento, com menos de 2500g. A maioria dos RN desta amostra apresentava um peso adequado para a idade gestacional, entre 2500g e 4000g, sendo estes 458 lactentes (91,4%). Apenas 13 RN (5,6%) apresentavam um peso elevado para a idade gestacional (superior ou igual a 4000g).

Durante a primeira hora após o parto, 421 RN iniciaram a amamentação (84%) e 408 realizaram contacto pele-com-pele com a mãe (81,5%). A maioria das puérperas (96%) manifestou desejo de amamentar o seu bebé (n=481).

A prevalência de aleitamento materno exclusivo durante o internamento foi de 71% (n=355). A utilização de bicos artificiais (mamilos de silicone, chupeta e/ou biberão), foi observada em 304 participantes (60,7%). Relativamente à utilização de chupeta, esta foi utilizada por 41,7% dos RN (n=209). Cento e dezanove puérperas utilizavam mamilos de silicone para amamentar o RN (23,8%) e 30,3% dos lactentes utilizava biberão (n=152).

No que concerne à amamentação, cento e trinta puérperas (26%) apresentava algum tipo de trauma mamilar (feridas ou fissuras nos mamilos), e 28,4% (n=142) reportou sentir dor mamilar durante o aleitamento materno. A duração da dor

durante a amamentação demonstrou ser variável, sendo que 111 mulheres responderam que a sensação de dor ia diminuindo ao longo da sessão de amamentação (22,2%) e, apenas, 31 sentiram que a dor se manteve durante toda a mamada do RN (6,2%).

Setenta e três puérperas referiu sentir mais dor numa mama em comparação com a contralateral (14,7%) e 68 (13,7%) sentiram que a dor era igual em ambos os lados. Foi questionada à puérpera a sua opinião relativamente à dor durante o aleitamento materno, apenas duas (0,4%) referiram não ser importante, 18 (3,5%) responderam ser pouco importante, 19 (3,9%) moderadamente importante e 38 (7,8%) consideraram muito importante. Sessenta e quatro mulheres não souberam classificar a importância desta dor (12,8%). Estes resultados estão resumidos na tabela 5.

A presença de anquiloglossia foi encontrada em 13,8% dos participantes no estudo (n=69). Os RN que apresentaram um diagnóstico de anquiloglossia, tinham uma distribuição de classificação de freio lingual, segundo Coryllos, de 18,8% (n=13) com grau 1, 47,9% (n=33) com grau 2, 27,5% (n=19) com grau 3, 2,9% (n=2) com grau 4 e, também, 2,9% (n=2) com grau 5. Foi encontrada uma maior prevalência de anquiloglossia no sexo masculino do que no sexo feminino, 58% *vs* 42%, respetivamente. Os resultados relativos ao diagnóstico de anquiloglossia estão resumidos na tabela 6.

Tabela 5: Características dos participantes (N=501)

Características Sócio-demográficas	N (%) ou média (desvio central)
Sexo	
Masculino	260 (52%)
Feminino	241 (48%)
Idade do Recém-nascido	
0 a 3 dias de vida	481 (96%)
4 ou 5 dias de vida	20 (4%)
Risco de Gravidez	
Baixo Risco	395 (78.9%)
Alto Risco	106 (21.1%)
Tipo de Parto	
Eutócico	253 (50.5%)
Não eutócico	248 (49.5%)
Peso ao nascimento	
< 2500 g	30 (6%)
2500-4000 g	458 (91.4%)
≥ 4000 g	13 (5.6%)
Contacto pele-com-pele imediatamente após o parto	
Não	93 (18.5%)
Sim	408 (81.5%)
Desejo de Amamentar	
Não	20 (4%)
Sim	481 (96%)
Amamentação na primeira hora após o parto	
Não	80 (16%)
Sim	421 (84%)

Aleitamento Materno Exclusivo durante o internamento	
Não	146 (29%)
Sim	355 (71%)
Utilização de Bicos Artificiais	
Não	197 (39.3%)
Sim	304 (60.7%)
Utilização de Chupeta	
Não	292 (58.3%)
Sim	209 (41.7%)
Utilização de Mamilos de Silicone	
Não	382 (76.2%)
Sim	119 (23.8%)
Utilização de Biberão	
Não	349 (69.7%)
Sim	152 (30.3%)
Trauma Mamilar	
Não	371 (74%)
Sim	130 (26%)
Dor durante a Amamentação	
Não	359 (71.6%)
Sim	142 (28.4%)
Diminuição da Dor durante a Sessão de Amamentação	
Não	31 (6.2%)
Sim	111 (22.2%)
Não sente dor durante a Amamentação	359 (71.6%)
Sente mais Dor numa Mama	
Sim	73 (14.7%)
Não	68 (13.7%)
Não sente dor durante a Amamentação	359 (71.6%)

Importância da Dor durante a Amamentação	
Não é importante	2 (0.4%)
Ligeiramente importante	18 (3.5%)
Moderadamente importante	19 (3.9%)
Muito importante	38 (7.8%)
Não sei	64 (12.8%)
Não sente dor durante a amamentação	359 (71.6%)

Tabela 6: Avaliação Clínica do Freio Lingual do RN (N=501).

Avaliação Clínica do Freio Lingual do RN	N (%) ou média (desvio central)
Diagnóstico de Anquiloglossia (segundo ATLFF) (N=501)	
Não	432 (86.2%)
Sim	69 (13.8%)
Classificação de Coryllos (2015) na presença de Anquiloglossia (N=69)	
Grau 1	13 (18.8%)
Grau 2	33 (47.9%)
Grau 3	19 (27.5%)
Grau 4	2 (2.9%)
Grau 5	2 (2.9%)
Anquiloglossia por Sexo (N=69)	
Masculino	40 (58%)
Feminino	29 (42%)

A tabela 7 apresenta a relação entre a prevalência de aleitamento materno exclusivo durante o internamento e fatores associados. A regressão de *Poisson* no modelo ajustado revela uma maior PAME para díades que apresentam uma gestação de baixo risco (RP=0,82; 95% IC=0,71-0,94; p=0,006). As mulheres que manifestaram vontade de amamentar tiveram uma maior probabilidade de obter aleitamento materno exclusivo durante o internamento no puerpério (RP=1,68; 95% IC=1,00-2,82; p=0,049), assim como as que iniciaram a amamentação na primeira hora de vida (RP=1,51; 95% IC=1,15-1,98; p=0,003). Não utilizar bicos artificiais, como biberão, chupeta e/ou mamilos de silicone, influencia positivamente a PAME (RP=0,58; 95% IC=0,52-0,64; p=0,000). A presença de trauma mamilar materna foi associada inicialmente com o desfecho PAME na primeira análise robusta, no entanto, esta associação não foi observada quando o modelo foi justado. A idade do lactente, tipo de parto, contacto pele-com-pele, dor durante a amamentação e presença de anquiloglossia não revelaram associação com a PAME.

Tabela 7: Análise robusta e ajustada entre PAME e fatores associados.

Fatores Associados	Análise Robusta		Análise Ajustada	
	RP (95% IC)	P-value	RP (95% IC)	P-value
Idade do Recém-nascido				
4 ou 5 dias de vida	1			
0 a 3 dias de vida	0.99 (0.74-1.32)	0.932		
Risco de Gravidez				
Baixo Risco	1		1	
Alto Risco	0.78 (0.65-0.92)	0.004	0.82 (0.71-0.94)	0.006
Tipo de Parto				
Eutócico	1			
Não eutócico	0.89 (0.80-1.00)	0.057		
Contacto pele-com-pele Imediatamente após o Parto				
Não	1			
Sim	1.09 (0.94-1.29)	0.247		
Desejo de Amamentar				
Não	1		1	
Sim	2.42 (1.24-4.74)	0.010	1.68 (1.00-2.82)	0.049
Amamentação na Primeira Hora após o Parto				
Não	1		1	
Sim	1.98 (1.50-2.63)	0.000	1.51 (1.15-1.98)	0.003
Utilização de Bicos Artificiais				
Não	1		1	
Sim	0.54 (0.48-0.59)	0.000	0.58 (0.52-0.64)	0.000
Trauma Mamilar				
Não	1			
Sim	0.89 (0.77-1.02)	0.090		

Dor durante a Amamentação				
Não	1			
Sim	0.94 (0.82-1.07)	0.330		
Presença de Anquiloglossia (segundo ATLFF)				
Não	1			
Sim	1.03 (0.88-1.20)	0.746		

Relativamente à presença de dor durante o aleitamento materno e fatores associados, os resultados estão apresentados na tabela 8. A regressão de *Poisson* no modelo ajustado revela uma maior probabilidade de ocorrer dor materna no decorrer da amamentação nos RN com menos de 4 dias de vida (RP=0,31; 95% IC=0,09-0,97; p=0,045).

A análise ajustada revela que as mães de RN com anquiloglossia apresentam uma maior probabilidade de sentir dor durante o aleitamento materno (RP=1,51; 95% IC=1,11-2,06; p=0,009), assim como aquelas que apresentam trauma mamilar (RP=2,24; 95% IC=2,47-4,25; p=0,000). Na análise inicial não ajustada, a utilização de bicos artificiais revelou associação com a presença de dor durante a amamentação (RP=1,49; 95% IC=1,09-2,03; p=0,011), no entanto, esta associação não ocorre quando analisamos o modelo ajustado (RP=0,31; 95% IC=0,09-1,74; p=0,071). O mesmo ocorre com o tipo de parto, onde inicialmente se observada uma associação entre dor durante o aleitamento materno e tipo de parto não eutócico. O desejo de amamentar, iniciação da amamentação na primeira hora após o parto e a PAME não revelaram associação com a presença de dor durante o aleitamento materno.

Tabela 8: Análise robusta e ajustada entre Presença de Dor durante o AM e fatores associados.

Fatores Associados	Análise Robusta		Análise Ajustada	
	RP (95% IC)	P-value	RP (95% IC)	P-value
Idade do Recém-nascido				
0 a 3 dias	1		1	
4 ou 5 dias	0.34 (0.09-1.29)	0.114	0.31 (0.09-0.97)	0.045
Tipo de Parto				
Eutócico	1			
Não eutócico	0.75 (0.56-0.99)	0.043		
Desejo de Amamentar				
Não	1			
Sim	1.44 (0.59-4.49)	0.426		
Amamentação na Primeira Hora após o Parto				
Não	1			
Sim	1.31 (0.85-2.02)	0.223		
Aleitamento Materno Exclusivo durante o Internamento				
Não	1			
Sim	0.86 (0.64-1.15)	0.309		
Utilização de Bicos Artificiais				
Não	1		1	
Sim	1.49 (1.09-2.03)	0.011	1.30 (0.97-1.74)	0.071
Trauma Mamilar				
Não	1		1	
Sim	3.48 (2.67-4.53)	<0.001	3.24 (2.47-4.25)	<0.001
Presença de Anquiloglossia (segundo ATLFF)				
Não	1		1	
Sim	1.82 (1.35-2.46)	<0.001	1.51 (1.11-2.06)	0.009

6. DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

A comunidade médica e científica tem revelado preocupações no que concerne ao diagnóstico e tratamento cirúrgico de anquiloglossia em lactentes [41, 64]. Ao desenvolver uma pesquisa na base de dados *PubMed* com as palavras-chave “*tongue-tie*” OR “*ankyloglossia*” surgem oitocentos e setenta e nove resultados. Estas publicações têm mostrado um aumento nos últimos anos, de acordo com o gráfico 8.

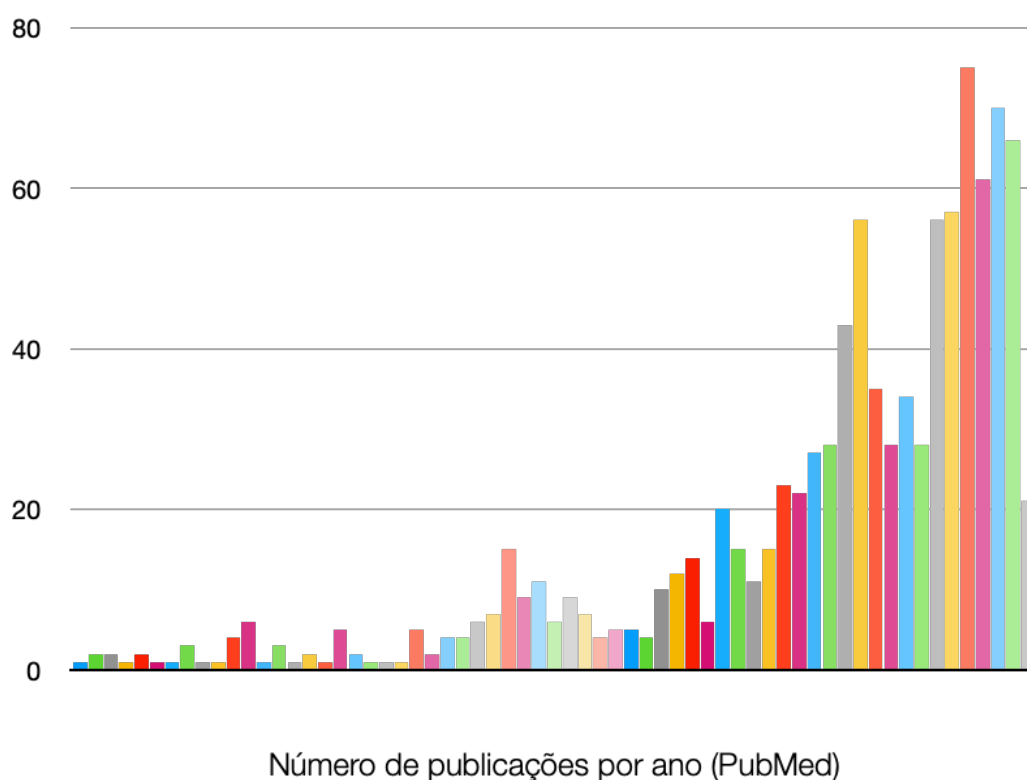


Gráfico 8: Número de publicações na PubMed por ano sobre o tema anquiloglossia, entre 1948 e 2025.

A diferenças observadas na prevalência de anquiloglossia em lactentes, publicadas nos últimos anos poderá estar relacionada com a ausência de consenso relativamente ao critério de diagnóstico ou protocolos utilizados. Ao comparar a prevalência atual do diagnóstico de anquiloglossia com a verificada há 10 e 20 anos, observa-se um aumento significativo, possivelmente associado à crescente atenção dada ao seu potencial impacto na amamentação. Atualmente, a anquiloglossia

constitui o segundo tema mais frequentemente abordado nos grupos *on-line* e redes sociais dedicados à amamentação e aleitamento materno [76].

6.1. Prevalência de Anquiloglossia

A revisão sistemática e meta-análise da Poliana Valdelice Cruz et al. sobre a prevalência de anquiloglossia, engloba várias metodologias de classificação de freio lingual e diagnóstico de anquiloglossia, nomeadamente a utilização do protocolo de Coryllos e ATLFF da Alison Hazelbaker. As especificidades inerentes a cada instrumento de avaliação, levam a uma variação considerável na prevalência da anquiloglossia, não existindo consenso na literatura científica quanto ao método, ou protocolo, mais adequado para este diagnóstico. O resultado desta meta-análise revela uma prevalência de 5% de anquiloglossia total, incluindo lactentes, crianças e adolescentes. Quando analisada por subgrupos com instrumentos de diagnóstico distintos, a prevalência de anquiloglossia é mais elevada quando utilizado apenas o protocolo de Coryllos (20%; 95% IC = 9,0 - 35,0), seguido pela combinação de Coryllos com ATLFF (18%; 95% IC, 6,0 a 34,0). Nos subgrupos por idades, a prevalência de anquiloglossia em lactentes foi de 7% (95% IC = 6,0 - 8,0). Quarenta e dois dos estudos incluídos nesta meta-análise incluíram apenas lactentes. Nestes a prevalência de anquiloglossia foi mais elevada quando ocorreu a utilização do protocolo de Coryllos unicamente (20%) e ligeiramente inferior para a combinação de Coryllos e ATLFF (18%). Os autores deste artigo concluem que o ano de publicação teve um efeito positivo na prevalência de anquiloglossia, onde 66,2% dos artigos incluídos no estudo foram publicados em 2011 ou posteriormente [74].

Os resultados do nosso estudo revelam uma prevalência de anquiloglossia de 13,8%, superior à maioria descrita na literatura (0,3% a 12,1%) [37, 74, 77 - 79].

Existe, no entanto, uma publicação de 2021 na *European Journal of Pediatrics*, pela Maya-Enero e colaboradores, sobre um estudo desenvolvido no Hospital *del Mar*,

Barcelona, onde foram avaliados 1392 recém-nascidos para diagnóstico de anquiloglossia [31]. Neste estudo, foi utilizado o protocolo de Coryllos por um dos três médicos neonatologistas, durante o exame neonatal, no momento após o nascimento, como parte integrante da rotina de observação neste hospital, e na avaliação neonatal antes da alta hospitalar. Foi, também, aplicado o protocolo de ATLFF para observação do impacto do freio lingual do lactente nos movimentos linguais e na lactação. Este grupo considerou anquiloglossia sintomática para os resultados de oito pontos ou menos na anatomia e/ou onze pontos ou menos na avaliação funcional do protocolo da Alison Hazelbaker, ou presença de dor mamilar durante a amamentação, ou dificuldades no acoplamento do lactente na mama para o aleitamento materno após um IBCLC ter realizado os ajustes e correções necessárias neste sentido. A prevalência encontrada nesta população foi de 46,3% (N=645). Destes, 70,2% eram sintomáticos relativamente ao aleitamento materno (N=453). A distribuição para a aparência do freio lingual, segundo o critério de Coryllos, foi distribuída entre 7% do tipo 1 (N=45), 35,6% do tipo 2 (N=230), 49,8% do tipo 3 (N=321), e 6,5% para o tipo 4 (N=42). Esta distribuição está resumida na tabela 9, onde podem ser comparados os resultados com o nosso estudo.

Tabela 9: Comparação de resultados com o estudo realizado por Maya-Enero et al. [31].

	Maya-Enero et al. [31]	Morgado Dias et al.
	N=1392 (%)	N=501 (%)
Prevalência Total	645 (46,3%)	69 (13,8 %)
Coryllos 1	45 (7%)	13 (18.8%)
Coryllos 2	230 (35,6%)	33 (47.9%)
Coryllos 3	321 (49,8%)	19 (27.5%)
Coryllos 4	42 (6,5%)	2 (2.9%)
Coryllos 5	NA	2 (2.9%)

A nossa amostra revelou uma maior distribuição de anquiloglossia para freios linguais tipo 2, de acordo com Coryllos, enquanto que no estudo de Maya-Enero a maioria encontravam-se no tipo 3. Uma das prováveis razões para as prevalências baixas reportadas na literatura, relaciona-se com o facto dos freios linguais tipo 1 e 2 de Coryllos serem facilmente identificáveis, quando comparados com os freios linguais mais posteriores ou submucosos (tipo 3, 4 e 5). Esta dificuldade poderá levar a um subdiagnóstico de anquiloglossia nas populações estudadas, no entanto, Ghaheri et al. [80] reporta uma maior prevalência de anquiloglossia com freios linguais posteriores comparativamente com anteriores (78% VS 21%), semelhantemente ao estudo de Maya-Enero [31].

Outro provável motivo para a heterogeneidade na prevalência de anquiloglossia em lactentes prende-se com a utilização, ou não, de um protocolo de diagnóstico de anquiloglossia e avaliação de freio lingual. Segundo a revisão sistemática e meta-análise publicada na *Pediatric Research* da Rebecca Hill et al. em 2020 [36], os quinze artigos incluídos revelaram uma prevalência total de 8% para anquiloglossia em lactentes com idade inferior a 12 meses. Nesta revisão, os autores reportam uma diferença estatisticamente significativa para os estudos que utilizaram um protocolo de diagnóstico, com uma prevalência maior (10%; 95% IC= 6–15%, $p = 0.00$), comparativamente com os estudos que apenas utilizaram observação visual da língua do recém-nascido (7%; 95% IC= 4–10%, $p = 0.00$). Os protocolos de diagnóstico existentes nestes 5 estudos incluíram ATLFF, Coryllos e Kotlow. Os autores desta revisão reforçam que, apesar da ausência de avaliação psicométrica, a utilização de qualquer protocolo de diagnóstico de anquiloglossia resulta num aumento da taxa de prevalência, quando comparado apenas à observação visual subjetiva. A ATLFF é a única medida de diagnóstico que foi avaliada psicometricamente e, neste sentido, a ausência de avaliação psicométrica limita a utilidade das escalas de Kotlow e Coryllos no diagnóstico da anquiloglossia [36].

Os resultados da nossa amostra revelam-se no alinhamento com o descrito na literatura, onde a prevalência total de anquiloglossia (13,8%) foi avaliada de acordo

com um protocolo científico psicométrico para o diagnóstico de anquiloglossia neonatal (ATLFF), e, utilizada a classificação de Coryllos para classificação anatômica do freio lingual nos latentes com esta alteração congénita.

Apesar de o ATLFF ser um protocolo amplamente utilizado na literatura e o único instrumento de avaliação da anquiloglossia com validação psicométrica disponível até ao momento, a aplicação nesta amostra revelou algumas limitações práticas. As principais dificuldades verificaram-se na componente funcional da avaliação da língua, correspondente à primeira secção do protocolo. Esta etapa requer a estimulação de reflexos linguais, tais como a protrusão, lateralização, entre outros. No entanto, em recém-nascidos, nomeadamente aqueles com poucas horas de vida, a ativação destes reflexos revelou-se frequentemente mais demorada e tecnicamente desafiante. Esta realidade implicou um tempo de avaliação mais prolongado por parte da investigadora, bem como a necessidade de múltiplas tentativas até ser possível obter uma resposta observacional válida. Esta limitação pode ser, também, um motivo para as diferenças de prevalência encontradas na literatura, nos estudos em que utilizaram ATLFF para diagnóstico de anquiloglossia em recém-nascidos.

6.2. Anquiloglossia e Aleitamento Materno

Existe, atualmente, um consenso científico relativamente à associação entre anquiloglossia pediátrica e aleitamento materno, reconhecendo-se que esta alteração na língua do lactente constitui uma possível etiologia para a dor durante a amamentação e para uma baixa transferência de leite materno [81].

Campanha et al., no seu estudo transversal, demonstrou que lactentes com anquiloglossia apresentam uma probabilidade 36,07 vezes superior de experienciar dificuldades no aleitamento materno, particularmente relacionadas com uma sucção eficaz [57]. Riskin et al. salientaram que lactentes com anquiloglossia apresentam maior probabilidade de demonstrar dificuldades significativas no aleitamento

materno durante os primeiros 30 dias de vida [60]. No entanto, um estudo de coorte multicêntrico, publicado em 2024 na revista *Breastfeeding Medicine* por Feldens et al. não encontrou diferenças significativas na prevalência de aleitamento materno exclusivo e no aleitamento materno total entre os grupos de lactentes com e sem anquiloglossia aos um, quatro e seis meses de vida [62].

Os resultados das análises de regressão da nossa amostra não revelaram associação estatisticamente significativa entre a presença de anquiloglossia e prevalência de aleitamento materno exclusivo. Foi demonstrado, por outro lado, a associação positiva entre anquiloglossia e dor mamilar materna durante a lactação. Isto reflete que a presença de anquiloglossia no lactente poderá levar a uma maior probabilidade de dor materna mamilar durante a amamentação. A ABM, na publicação de 2021 sobre o seu posicionamento para anquiloglossia nas díades lactantes, alerta para a anquiloglossia neonatal ser um fator potencial para cessação prematura do aleitamento materno, por ser um motivo de desconforto e trauma mamilar, e por impedir uma transferência de leite eficaz pelo lactente [32, 61]. Savas et al. indicam que alterações mamilares durante a amamentação inicial pode afetar até 96% das puérperas, e que os traumas mamilares levam a desconforto, dor, stress e sentimentos de falha perante o aleitamento materno, comprometendo desta forma os benefícios da lactação [82].

Os resultados do nosso estudo estão em concordância com estudos prévios que indicam que a mobilidade lingual restrita pode comprometer a eficácia da pega e a transferência de leite materno, contribuindo para o aparecimento de trauma mamilar e desconforto materno. Adicionalmente, verificou-se uma maior probabilidade de dor materna nas mães dos recém-nascidos com menos de quatro dias de vida, o que poderá refletir os desafios iniciais inerentes à adaptação do aleitamento materno no período pós-parto precoce. Esta janela crítica poderá aumentar a sensibilidade da experiência de amamentação, na medida em que as díades se encontram em processo de adaptação. A forte associação observada entre trauma mamilar e dor materna reforça a necessidade de avaliação e intervenção

precoces, com vista à prevenção de complicações que possam comprometer o sucesso da amamentação.

As díades provenientes de gestações de baixo risco apresentaram uma probabilidade significativamente superior de alcançar o AME nos primeiros dias, sugerindo, desta forma, que a ausência de complicações maternas ou neonatais poderão facilitar o sucesso inicial da amamentação. Este resultado é consistente com a literatura existente, que sublinha o impacto positivo de uma gravidez isenta de intercorrências nos resultados do aleitamento. Importa ainda destacar que a intenção materna de amamentar emergiu como um preditor robusto da AME. As mulheres que expressaram vontade e desejo de amamentar apresentaram uma probabilidade significativamente mais elevada de o fazerem de forma exclusiva e com sucesso, durante o internamento hospitalar. O início precoce da amamentação (na primeira hora de vida) mostrou-se igualmente associada de forma positiva ao AME, em conformidade com as recomendações da OMS. A ausência de bicos artificiais, como biberões, chupetas e/ou mamilos de silicone, demonstrou uma associação positiva para o aleitamento materno exclusivo.

Os nossos resultados sugerem que fatores comportamentais, como aconselhamento pré-natal durante a gestação, a intenção materna de amamentar e o apoio especializado em aleitamento materno no período pós-parto, poderão exercer uma influência determinante no êxito da amamentação exclusiva nos primeiros dias após o parto.

No que concerne às limitações do estudo, foram identificadas algumas limitações metodológicas relativas à avaliação funcional e diagnóstico de anquiloglossia neonatal com a aplicação do ATLFF, sugerindo-se que a maturação neurológica nas primeiras horas de vida pode interferir na expressão dos reflexos orais, nomeadamente nos movimentos linguais e nos reflexos de sucção.

7. CONCLUSÃO

7. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem aprofundar o conhecimento sobre os fatores que influenciam o aleitamento materno exclusivo e a dor associada à amamentação no período pós-parto precoce. Embora não tenha sido identificada uma associação estatisticamente significativa entre a anquiloglossia neonatal e o sucesso do aleitamento materno exclusivo, verificou-se que esta condição está positivamente associada à ocorrência de dor mamilar nas puérperas, evidenciando um impacto relevante no conforto materno durante a amamentação, ainda que sem comprometer, de forma direta, a prevalência de amamentação exclusiva no período neonatal. Estes resultados sustentam a importância de uma abordagem clínica precoce e integrada que contemple não apenas a promoção do aleitamento materno desde a gestação, mas também a identificação e gestão oportuna de condições anatómicas e práticas comportamentais, nas primeiras horas e dias após o parto, suscetíveis de dificultar o processo de lactação humana. A avaliação sistemática do freio lingual antes da alta hospitalar revela-se, assim, uma medida positiva para a prevenção de complicações e para o reforço da experiência positiva da amamentação, contribuindo para a consolidação de práticas de saúde materno-infantil baseadas em evidência.

8. INVESTIGAÇÕES FUTURAS

8. INVESTIGAÇÕES FUTURAS

Poderá ser possível a realização de estudos que incluam explorar o impacto da idade pós-natal no desempenho funcional da língua e diagnóstico de anquiloglossia. A adaptação do protocolo ATLFF para populações neonatais muito precoces poderá também ser uma área de investigação relevante, levando a uma maior sensibilidade e aplicabilidade do instrumento neste grupo etário. Desta forma, poderá ser útil verificar a possibilidade de diagnosticar esta alteração na primeira semana de vida, evitando as primeiras horas e primeiros dias de vida. Assim sendo, será também benéfica uma perceção mais real das dificuldades da díade no aleitamento materno após a alta hospitalar, nomeadamente nas primeiras semanas após o nascimento.

Futuramente, seria interessante a análise do impacto da anquiloglossia pediátrica no desfecho do aleitamento materno a longo prazo, nomeadamente no aleitamento materno exclusivo aos seis meses e aleitamento materno total.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] World Health Organization (WHO): Constitution of the World Health Organization. International Health Conference. Nova Iorque; 1946.
- [2] World Health Organization (WHO): Basic documents: forty-ninth edition (including amendments adopted up to 31 May 2019). Geneva; 2020. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- [3] Eidelman AI, Schanler R, Johnston M, Landers S, Noble L, Szucs K et al. Section on Breastfeeding: Breastfeeding and the Use of Human Milk. Pediatrics. 2012 Mar;129(3):e827-41.
- [4] World Health Organization (WHO), United Nations Children's Fund (UNICEF). Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding. Florence, Italy: WHO and UNICEF; 1990.
- [5] Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, Hojsak I, Hulst JM, Indrio F, Lapillonne A, Molgaard C. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017 Jan;64(1):119-132.
- [6] Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, Murch S, Sankar MJ, Walker N, Rollins NC; Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet. 2016 Jan 30;387(10017):475-90.
- [7] Branco J, Manuel AR, Completo S, Marques J, Rodrigues Antão R, Pinto Gago C, Paulino E, Voutsen O, Barroso R. Prevalence and Predictive Factors of Exclusive Breastfeeding in the First Six Months of Life. Acta Med Port. 2023 Jun 1;36(6):416-423.
- [8] World Health Organization (WHO), United Nations Children's Fund (UNICEF). Global Breastfeeding Scorecard 2023 Rates of breastfeeding increase

around the world through improved protection and support 2023; WHO/HEP/NFS/23.17.

- [9] World Health Organization (WHO). Comprehensive implementation plan on maternal, infant and young child nutrition. WHO/NMH/NHD/14.1 2014: 15.
- [10] World Health Organization (WHO). Baby-Friendly Hospital Initiative: Revised, Updated and Expanded for Integrated Care. Geneva: World Health Organization; 2009.
- [11] Zangão MO, Martins MA. Desafios no Aleitamento Materno. 1ª edição Guarajá-SP: Editora Científica Digital, 2023: 152-180.
- [12] Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil. Lisboa: Norma da Direção Geral da Saúde; 2013: 010/2013.
- [13] Kislaya I, Braz P, Dias C, Loureiro I. A evolução do aleitamento materno em Portugal nas últimas duas décadas: dados dos Inquéritos Nacionais de Saúde. 2017.
- [14] World Health Organization (WHO), COSI Portugal. Childhood Obesity Surveillance Initiative WHO Collaborating Centre for Nutrition and Childhood Obesity 2022.
- [15] Diário da República: Despacho nº 13056/2023: Diário da República n.º 244/2023, Série II de 2023-12-20, páginas 272 – 273.
- [16] F. Netter. Atlas of Human Anatomy. 7th ed. Philadelphia: Elsevier, 2019: 71/188.
- [17] Neville MC. Physiology of Lactation. Clin Perinatology. 1999; 26:2:151-279.

- [18] González C. Un regalo para toda la vida: guía de la lactancia materna. 21st ed. Barcelona: Espasa, 2020: 25-51.
- [19] Clemens JA, Shaar CJ, Smalstig EB. Dopamine, PIF, and other regulators of prolactin secretion. *Fed Proc.* 1980 Sep;39(11):2907-11.
- [20] Santos JM. Anatomia Geral Moreno in *Anatomia Geral - Moreno*, 6th ed., Egas Moniz Publicações, 2011, pp. 307–308.
- [21] Sanders I, Mu L. A three-dimensional atlas of human tongue muscles. *Anat Rec (Hoboken)*. 2013 Jul;296(7):1102-14.
- [22] Elad D, Kozlovsky P, Blum O, Laine AF, Po MJ, Botzer E, Dollberg S, Zelicovich M, Ben Sira L. Biomechanics of milk extraction during breastfeeding. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2014 Apr 8;111(14):5230-5.
- [23] Mills N, Lydon AM, Davies-Payne D, Keesing M, Geddes DT, Mirjalili SA. Imaging the breastfeeding swallow: Pilot study utilizing real-time MRI. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2020 May 20;5(3):572-579.
- [24] Geddes DT, Kent JC, Mitoulas LR, Hartmann PE. Tongue movement and intra-oral vacuum in breastfeeding infants. *Early Hum Dev.* 2008 Jul;84(7):471-7.
- [25] Mizuno K, Ueda A. Changes in sucking performance from nonnutritive sucking to nutritive sucking during breast- and bottle-feeding. *Pediatr Res.* 2006 May;59(5):728-31.
- [26] Gray H. *Anatomy: Descriptive and Surgical*, 1st ed. London: John W. Parker and Son, 1858: 134-187.
- [27] Mills N, Keough N, Geddes DT, Pransky SM, Mirjalili SA. Defining the anatomy of the neonatal lingual frenulum. *Clin Anat.* 2019 Sep;32(6):824-835.

- [28] Mills N, Pransky SM, Geddes DT, Mirjalili SA. What is a tongue tie? Defining the anatomy of the in-situ lingual frenulum. *Clin Anat*. 2019 Sept(6):749-761.
- [29] American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on management of the frenulum in pediatric patients. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry. 2024 Mar(2):73-8.
- [30] Coryllos E, Genna Watson C. Congenital Tongue-tie and its impact on Breastfeeding. *American Academy of Pediatrics*, no. Breastfeeding: Best for Baby and Mother. 2004 Feb(3):1-6.
- [31] Maya-Enero S, Pérez-Pérez M, Ruiz-Guzmán L, Duran-Jordà X, López-Vílchez MÁ. Prevalence of neonatal ankyloglossia in a tertiary care hospital in Spain: a transversal cross-sectional study. *Eur J Pediatr*. 2021 Mar 180(3):751-757.
- [32] Todd DA, Hogan MJ. Tongue-tie in the newborn: early diagnosis and division prevents poor breastfeeding outcomes. *Breastfeed Rev*. 2015 Mar 23(1):11-6.
- [33] Martinelli R, Marchesan I, Berretin-Felix G. Protocolo de avaliação do frênuo lingual para bebês: relação entre aspectos anatômicos e funcionais. *Revista CEFAC*. 2013 Mar (15): 599–610.
- [34] Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H, Emond A. The development of a tongue assessment tool to assist with tongue-tie identification. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2015 Jul 100(4):344-8.
- [35] Hazelbaker A. Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF). *Clinical Lactation*. 2017 Aug 8 (3):132–133.
- [36] Hill RR, Lee CS, Pados BF. The prevalence of ankyloglossia in children aged <1 year: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Res*. 2021 Aug 90(2):259-266.

- [37] Cetinkaya M, Oz FT, Orhan AI, Orhan K, Karabulut B, Can-Karabulut DC, Ilk O. Prevalence of oral abnormalities in a Turkish newborn population. *Int Dent J*. 2011 Apr 61(2):90-100.
- [38] Feldens CA, Heck ABDS, Rodrigues PH, Coelho EMRB, Vítolo MR, Kramer PF. Ankyloglossia and Breastfeeding Duration: A Multicenter Birth Cohort Study. *Breastfeed Med*. 2024 Jan 19(1):17-25.
- [39] Colombari GC, Mariusso MR, Ercolin LT, Mazzoleni S, Stellini E, Ludovichetti FS. Relationship between Breastfeeding Difficulties, Ankyloglossia, and Frenotomy: A Literature Review. *J Contemp Dent Pract*. 2021 Apr 1;22(4):452-461.
- [40] Ferrés-Amat E, Pastor-Vera T, Rodriguez-Alessi P, Ferrés-Amat E, Mareque-Bueno J, Ferrés-Padró E. The prevalence of ankyloglossia in 302 newborns with breastfeeding problems and sucking difficulties in Barcelona: a descriptive study. *Eur J Paediatr Dent*. 2017 Dec;18(4):319-325.
- [41] Thomas J, Bunik M, Holmes A, et al; American Academy of Pediatrics, Section on Breastfeeding, Council on Quality Improvement and Patient Safety, Section on Oral Health, Committee on Fetus & Newborn, Section on Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Identification and Management of Ankyloglossia and Its Effect on Breastfeeding in Infants: Clinical Report. *Pediatrics*. 2024; 154(2): e2024067605
- [42] Wei EX, Tunkel D, Boss E, Walsh J. Ankyloglossia: Update on Trends in Diagnosis and Management in the United States, 2012-2016. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020 Nov;163(5):1029-1031.
- [43] Haug AC, Markestad T, Tjora E, Moster D. Tongue-tie in neonates. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2021 Aug 12;141.
- [44] Walsh J, Tunkel D. Diagnosis and Treatment of Ankyloglossia in Newborns and Infants: A Review. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017 Oct 1;143(10):1032-1039.

- [45] Alison K. Hazelbaker, *Tongue-Tie: Morphogenesis, impact, assessment and treatment*. Ohio: Aidan and Éva press, a division of Aidan & Éva, LLC.2010: 29-43.
- [46] Klockars T, Pitkäranta A. Inheritance of ankyloglossia (tongue-tie). Clin Genet. 2009 Jan;75(1):98-9.
- [47] Han SH, Kim MC, Choi YS, Lim JS, Han KT. A study on the genetic inheritance of ankyloglossia based on pedigree analysis. Arch Plast Surg. 2012 Jul;39(4):329-32.
- [48] Klockars T. Familial ankyloglossia (tongue-tie). Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2007 Aug;71(8):1321-4.
- [49] Braybrook C, Doudney K, Marçano AC, Arnason A, Bjornsson A, Patton MA, Goodfellow PJ, Moore GE, Stanier P. The T-box transcription factor gene TBX22 is mutated in X-linked cleft palate and ankyloglossia. Nat Genet. 2001 Oct;29(2):179-83.
- [50] Morita H, Mazerbourg S, Bouley DM, Luo CW, Kawamura K, Kuwabara Y, Baribault H, Tian H, Hsueh AJ. Neonatal lethality of LGR5 null mice is associated with ankyloglossia and gastrointestinal distension. Mol Cell Biol. 2004 Nov;24(22):9736-43.
- [51] Gorski SM, Adams KJ, Birch PH, Chodirker BN, Greenberg CR, Goodfellow PJ. Linkage analysis of X-linked cleft palate and ankyloglossia in Manitoba Mennonite and British Columbia Native kindreds. Hum Genet. 1994 Aug;94(2):141-8.
- [52] Freire RC, Barbosa APDC, Han MD, Borba AM. Ankyloglossia Superior Associated With Moebius Syndrome: A Case Report. J Oral Maxillofac Surg. 2020 Jan;78(1):87-90.

- [53] Franco B, Thauvin-Robinet C. Update on oral-facial-digital syndromes (OFDS). *Cilia*. 2016 May 2;5:12.
- [54] Chandra SR, Daryappa MM, Mukheem Mudabbir MA, Pooja M, Arivazhagan A. Pallister-Hall Syndrome. *J Pediatr Neurosci*. 2017 Jul-Sep;12(3):276-279.
- [55] Morgado Dias J, Baptista A, Alegrete N, Areias C, Soares H. Ankyloglossia, Syndactyly and Polydactyly in the Pediatric Patient. *Cureus*. 2023 Feb 25;15(2):e35443.
- [56] Tomara E, Dagla M, Antoniou E, Iatrakis G. Ankyloglossia as a Barrier to Breastfeeding: A Literature Review. *Children (Basel)*. 2023 Dec 8;10(12):1902.
- [57] Campanha SMA, Martinelli RLC, Palhares DB. Association between ankyloglossia and breastfeeding. *Codas*. 2019 Feb 25;31(1):e20170264.
- [58] Botzer E, Quinzi V, Salvati SE, Coceani Paskay L, Saccomanno S. Myofunctional therapy Part 3: Tongue function and breastfeeding as precursor of oronasal functions. *Eur J Paediatr Dent*. 2021 Sep;22(3):248-250.
- [59] Cordray H, Mahendran GN, Tey CS, Nemeth J, Sutcliffe A, Ingram J, Raol N. Severity and prevalence of ankyloglossia-associated breastfeeding symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr*. 2023 Mar;112(3):347-357.
- [60] Riskin A, Mansovsky M, Coler-Botzer T, Kugelman A, Shaoul R, Hemo M, Wolff L, Harpaz S, Olchov Z, Bader D. Tongue-tie and breastfeeding in newborns-mothers' perspective. *Breastfeed Med*. 2014 Nov;9(9):430-7.
- [61] LeFort Y, Evans A, Livingstone V, Douglas P, Dahlquist N, Donnelly B, Leeper K, Harley E, Lappin S. Academy of Breastfeeding Medicine Position Statement on Ankyloglossia in Breastfeeding Dyads. *Breastfeed Med*. 2021 Apr;16(4):278-281.

- [62] Hill R. Implications of Ankyloglossia on Breastfeeding. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2019 Mar/Apr;44(2):73-79.
- [63] Baxter R. Tongue-Tied: how a tiny string under the tongue impacts nursing, speech, feeding, and more, 1st ed. Alabama: Alabama Tongue-Tie Center, 2018: 12-57.
- [64] Segal LM, Stephenson R, Dawes M, Feldman P. Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia: methodologic review. *Can Fam Physician.* 2007.
- [65] Kummer AW. Ankyloglossia: Typical Characteristics, Effects on Function, and Clinical Implications. *Semin Speech Lang.* 2023 Aug;44(4):217-229.
- [66] Morgado Dias J, Abanto J, Correia Pinto J, Soares H, Areias C. The impact of Paediatric Ankyloglossia on exclusive breastfeeding in Portugal: an online survey on mother's experiences. *Eur J Paediatr Dent* 2025 Jun; 1:1.
- [67] Martinelli R, Marchesan I, Berretin G. Longitudinal Study of the anatomical characteristics of the lingual frenulum and comparison to literature. *CEFAC.* 2014 Jul (16) 1202-1207
- [68] Kim TH, Lee YC, Yoo SD, Lee SA, Eun YG. Comparison of simple frenotomy with 4-flap Z-frenuloplasty in treatment for ankyloglossia with articulation difficulty: A prospective randomized study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2020 Sep;136:110146.
- [69] Dias JM, Paiva E, Pereira IG, Soares HC, Areias C. Lingual Frenotomy in Pediatric Ankyloglossia: A Diode Laser Approach in Two Case Reports. *Cureus.* 2024 Feb 6;16(2):e53701.
- [70] Zaghi S, Valcu-Pinkerton S, Jabara M, Norouz-Knutsen L, Govardhan C, Moeller J, Sinkus V, Thorsen RS, Downing V, Camacho M, Yoon A, Hang WM, Hockel B, Guilleminault C, Liu SY. Lingual frenuloplasty with myofunctional therapy: Exploring safety and efficacy in 348 cases. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2019 Aug 26;4(5):489-496.

- [71] Khan U, MacPherson J, Bezuhly M, Hong P. Comparison of Frenotomy Techniques for the Treatment of Ankyloglossia in Children: A Systematic Review. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 Sep;163(3):428-443.

- [72] Jones H, Hintze J, Walsh M, O'Leary M, Heffernan C. Lingual frenotomy for ankyloglossia in infants with breastfeeding difficulties: a longitudinal observational study. *Eur J Pediatr.* 2024 Dec;183(12):5245-5254.

- [73] Messner AH, Walsh J, Rosenfeld RM, Schwartz SR, Ishman SL, Baldassari C, Brietzke SE, Darrow DH, Goldstein N, Levi J, Meyer AK, Parikh S, Simons JP, Wohl DL, Lambie E, Satterfield L. Clinical Consensus Statement: Ankyloglossia in Children. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 May;162(5):597-611.

- [74] Cruz PV, Souza-Oliveira AC, Notaro SQ, Occhi-Alexandre IGP, Maia RM, De Luca Canto G, Bendo CB, Martins CC. Prevalence of ankyloglossia according to different assessment tools: A meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2022 Nov;153(11):1026-1040.e31.

- [75] Brazelton TB. Neonatal Behavioral Assessment Scale. Philadelphia: Lippincott, 1973.

- [76] Costa-Romero M, Espínola-Docio B, Paricio-Talayero JM, Díaz-Gómez NM. Ankyloglossia in breastfeeding infants. An update. *Arch Argent Pediatr.* 2021 Dec;119(6):e600-e609.

- [77] Becker S, Brizuela M, Mendez MD. Ankyloglossia (Tongue-Tie). 2023 Jun 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan.

- [78] Akbari D, Bogaardt H, Docking K. Ankyloglossia in Central Australia: Prevalence, identification and management in infants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2023 Jul;170:111604.

- [79] González Jiménez D, Costa Romero M, Riaño Galán I, González Martínez MT, Rodríguez Pando MC, Lobete Prieto C. Prevalencia de anquiloglosia en recién nacidos en el Principado de Asturias - Prevalence of ankyloglossia in newborns in Asturias (Spain). *An Pediatr (Barc)*. 2014 Aug;81(2):115-9.
- [80] Ghaheri BA, Cole M, Fausel SC, Chuop M, Mace JC. Breastfeeding improvement following tongue-tie and lip-tie release: A prospective cohort study. *Laryngoscope*. 2017 May;127(5):1217-1223.
- [81] Messner AH, Lalakea ML. Ankyloglossia: controversies in management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2000 Aug 31;54(2-3):123-31.
- [82] Savaş EH, Tümkaya MN, Semerci R, Eroğlu K. Comparison of the effect of natural products and breast milk for preventing and treating nipple trauma and pain in lactating women: A systematic review and meta-analysis. *Explore (NY)*. 2024 Nov-Dec;20(6):103019.

ANEXOS

ANEXO I – TESTE DA LINGUINHA

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS

Martinelli, 2015

HISTÓRIA CLÍNICA

Nome: _____
Data do Exame: ____/____/____ DN: ____/____/____ Idade: ____ Gênero: M () F ()
Nome da mãe: _____
Nome do pai: _____
Endereço: _____ nº: _____
Bairro: _____ Cidade/Estado: _____ CEP: _____
Fones: residencial: () _____ trabalho: () _____ celular: () _____
Endereço eletrônico: _____

Antecedentes Familiares

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

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

Problemas de Saúde

() não () sim Quais: _____

Amamentação:

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

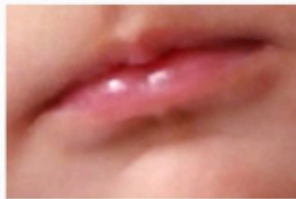
Total da história clínica: Melhor resultado= 0 Pior resultado= 8

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS
Martinelli, 2015

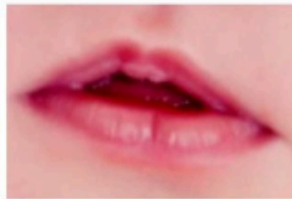
EXAME CLÍNICO (sugere-se filmagem para posterior análise)

PARTE I – AVALIAÇÃO ANATOMOFUNCIONAL (TRIAGEM NEONATAL)

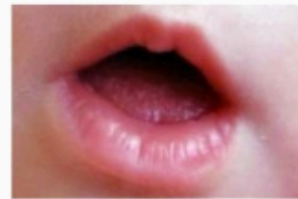
1. Postura de lábios em repouso



() 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)

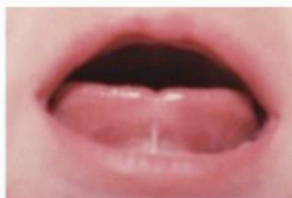


() ponta da língua baixa
com elevação das laterais (2)

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)

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS

Martinelli, 2015

4. Frênulo da língua



() é possível visualizar



() não é possível visualizar



() visualizado com manobra*

* Manobra de elevação e posteriorização da língua.

NO CASO DE NÃO OBSERVÁVEL VÁ PARA A PARTE II (Avaliação da Sucção não Nutritiva e Nutritiva)

4.1. Espessura do frênulo



() delgado (0)



() espesso (2)

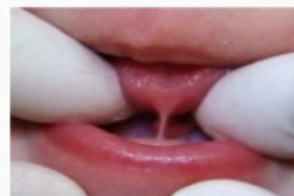
4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua



() no terço médio (0)



() entre o terço médio e o ápice (2)

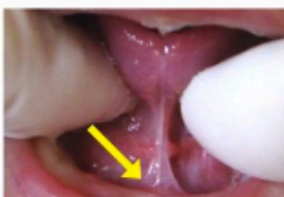


() no ápice (3)

4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca



() visível a partir das carúnculas sublinguais (0)



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

Total da Avaliação anatomofuncional (itens 1, 2, 3 e 4): Melhor resultado= 0 Pior resultado= 12

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.

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FRÊNULO DA LÍNGUA EM BEBÊS

Martinelli, 2015

PARTE II – AVALIAÇÃO DA SUÇÃO NÃO NUTRITIVA E NUTRITIVA

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

1.1. Movimento da língua

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

2. Sucção Nutritiva na Amamentação

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

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

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

2.2. Coordenação entre sucção/deglutição/respiração

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

2.3. “Morde” o mamilo

- () não (0)
- () sim (1)

2.4. Estalos de língua durante a sucção

- () não (0)
- () sim (1)

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

TOTAL GERAL DA HISTÓRIA E DO EXAME CLÍNICO: Melhor resultado= 0 Pior resultado= 25

Soma dos escores do EXAME CLÍNICO (avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva):

Escore 0 a 8: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua ()

Escore 9 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ()

Soma dos escores da HISTÓRIA e do EXAME CLÍNICO:

Escore 0 a 12: não há interferência do frênulo nos movimentos da língua ()

Escore 13 ou mais: há interferência do frênulo nos movimentos da língua, necessitando liberação. ()

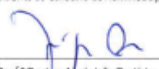
ANEXO II - PARECER COMISSÃO DE ÉTICA E CENTRO DE EPIDEMIOLOGIA HOSPITALAR DO CHUSJ



DELIBERAÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Após apreciação e pareceres favoráveis da Comissão de Ética e do Centro de Epidemiologia Hospitalar, considerando que se encontram reunidos os requisitos e demais trâmites previstos no circuito para submissão de projetos de investigação no Centro Hospitalar Universitário de S. João e em conformidade com as disposições legais em vigor, o Conselho de Administração – ao abrigo das competências previstas no Artigo 71.º dos Estatutos dos hospitais, centros hospitalares, institutos portugueses de oncologia e unidades locais de saúde, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 52/2022, de 4 de agosto – delibera:

1. Aprovar a realização do projeto de investigação:
 - "Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno".
 - Serviço(s) onde decorrerá o projeto de investigação: Obstetrícia e Neonatologia.
 - Investigador(a) principal: Joana Morgado Dias e Sousa.
2. Remeta-se à Comissão de Ética para os procedimentos adequados e demais trâmites convenientes.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DO CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DE S. JOÃO, EPE • REUNIÃO DE 24 DE MARÇO DE 2023			
Presidente do Conselho de Administração			
			
Prof.ª Doutora Maria João Baptista			
Director Clínico	Enfermeiro Chefe	Vogal Executiva	Vogal Executiva
			
Prof.º Doutor Roberto Rantson	Enfermeiro Chefe	Dra. Sofia Leal	Dra. Fernanda Oliveira

> Comissão de Ética
> Centro de Epidemiologia Hospitalar
> Direção Clínica

□ CES 05/2023

REC-EM011-1

Centro de Epidemiologia Hospitalar

Tomei conhecimento. Nada a opor. À DC.

20 de Março de 2023

A Diretora do Centro de Epidemiologia Hospitalar


(Prof.ª Doutora Ana Azevedo)



SÃO JOÃO

n.º 5 / 2023

DIREÇÃO CLÍNICA
22 MAR 2023

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Realização de Investigação

Exmo. Senhor Presidente do Conselho de Administração
do Centro Hospitalar de São João

Nome do Investigador Principal:
Joana Morgado Dias e Sousa

Título da Investigação:
Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

Pretendendo realizar no(s) Serviço(s) de:
Obstetrícia e Neonatologia

a investigação em epígrafe, solicito a V. Exa., na qualidade de Investigador/Promotor, autorização para a sua efetivação.

Para o efeito, anexo toda a documentação referida no dossier da Comissão de Ética do Centro Hospitalar de São João/Faculdade de Medicina da Universidade do Porto respeitante à investigação, à qual enderecei pedido de apreciação e parecer.

Com os melhores cumprimentos.

O Investigador/Promotor

Porto, 23 de Dezembro de 2022.


assinatura



SÃO JOÃO

Encarregado
de Proteção de Dados
Data Protection Officer

Entrada


13.3.2023

«Centro Hospitalar São João»
Centro de Epidemiologia Hospitalar

13.3.2023

CES-IMDS-0

Parecer da Comissão de Ética do
Centro Hospitalar Universitário de São João / Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Título do Projeto: Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

Nome da Investigadora Principal: Dra. Joana Morgado Dias e Sousa

Onde decorre o Estudo: Nos Serviços de Obstetrícia e Neonatologia do CHUSJ. Apresentou declaração da Dra. Marina Moucho e do Dr. Henrique Soares, que será o profissional de ligação.

Objetivos do Estudo:

O objetivo deste estudo é determinar a prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e compreender de que forma esta alteração se relaciona com o aleitamento materno.

Estudo realizado no âmbito do Programa Doutoral em Medicina Dentária, na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, sob orientação da Prof.^a Doutora Cristina Maria Ferreira Guimarães Pereira Areias, apresenta respetiva declaração.

Conceção e Pertinência do estudo:

"O tema anquiloglossia em bebés tem sido cada vez mais estudado. Em Portugal não existem dados ou estudos sobre o tema. O avanço nesta investigação permitirá obter uma estatística relevante para a comunidade científica, nomeadamente para Portugal".

Estudo Epidemiológico Observacional num único centro observacional.

O investigador principal propõe a recolha de dados no CHUSJ abrangendo recém-nascidos durante o período de internamento no puerpério, até aos 5 dias de vida, prevendo uma amostra de 500 recém-nascidos. (Ver observações)

A recolha de dados consiste em: uma avaliação à cavidade oral do recém-nascido, por um único observador calibrado, treinado e experiente, com o objetivo de diagnosticar anquiloglossia e aplicação de 2 protocolos para a avaliação do freio lingual e diagnóstico de anquiloglossia - protocolo de classificação de Coryllos e o protocolo de Hazelbaker (Assessment Tool for Lingual Frenulum Function ATLFF). Será ainda realizada uma ficha clínica com recolha de dados sobre a gravidez, parto e tipo de aleitamento, assim como um questionário onde será realizada a avaliação de dor por observação visual (VAS) à puerpera que amamenta. As famílias serão abordadas durante o período de internamento de puerpério no serviço de neonatologia. No entanto, o estudo prevê a avaliação até aos cinco anos de vida (ver observações)

O estudo prevê um grupo de controlo, composto por recém-nascidos sem anquiloglossia. São apresentados em anexo os instrumentos de recolha de dados a aplicar.

Benefício/risco:

Não são esperados riscos na avaliação do freio lingual e no diagnóstico de anquiloglossia.

Quanto à propriedade dos dados a Comissão de Ética lembra o investigador que os dados que poderão ser da sua exclusiva propriedade são os alcançados no estudo. Dados clínicos dos doentes são propriedade dos mesmos:

"Estes são propriedade inalienável dos doentes, cabendo à instituição tratá-los de acordo com as suas próprias responsabilidades, sem impedimentos de diferente natureza.

O Centro Hospitalar Universitário de S. João e os seus profissionais não ficam impedidos de utilizar dados dos seu doentes, inerentes à atividade assistencial, para qualquer fim, ainda que os mesmo possam ter sido também utilizados no âmbito deste estudo"

Conclusão: Proponho um parecer favorável à realização do estudo, após esclarecimento das questões colocadas em observações e atualização dos documentos respetivos.

Porto, 27 de janeiro de 2023

O Relator da CE, En^{ra} Gisela Lima

Face às questões colocadas, o investigador responde de forma satisfatória e envia documentos atualizados que devem seguir em anexo a este parecer.

Proponho a esta Comissão de Ética um parecer favorável à realização do projeto "Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno".

Porto, 01 de março de 2023



O Relator da CE, En^{ra} Gisela Lima



Questionário eletrónico



SUBMISSÃO DE PROJETO DE INVESTIGAÇÃO PARA PARECER E AUTORIZAÇÃO



Preenchimento em formato digital obrigatório

IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO

Título do projeto: Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

Data prevista para início: 06 / 03 / 2023

Data prevista para o término: 06 / 12 / 2024

EQUIPA DE INVESTIGAÇÃO

1. Investigador principal

Nome: Joana Morgado Dias e Sousa

Contacto telefónico: 912389232 Endereço eletrónico: joanamorgadodias@gmail.com

Afiliação institucional: ☐ CHUSJ ☐ FMUP Outro: FMDUP

Serviço/ Departamento: Odontopediatria - Aluna de Doutoramento em Medicina Dentária

Grupo profissional: Médica Dentista Cédula Profissional n.º: 10075

Formação em Boas Práticas Clínicas (GCP): ☒ Não ☐ Sim

2. Co-investigadores

Nome: Dr. Henrique Edgar Correia Soares

Contacto telefónico: 916108761 Endereço eletrónico: hecsoares@gmail.com

Afiliação institucional: Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Grupo profissional: Professor Auxiliar Convitado Cédula Profissional n.º: 42230

Nome: Professora Doutora Cristina Maria Ferreira Guimarães Pereira Areias

Contacto telefónico: 918754970 Endereço eletrónico: careias@fmd.up.pt

Afiliação institucional: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Grupo profissional: Professora Auxiliar com Agregação Cédula Profissional n.º: 3992

(acrescentar n.º de investigadores, se apropriado ao projeto de investigação)

3. Promotor (se aplicável): não aplicável

CARACTERIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

1. Metodologia da investigação

☐ Qualitativa ☒ Mista (qualitativa+quantitativa) ☐ Outra. Qual? _____

Se quantitativa:

☐ Experimental ☒ Observacional ☒ Sem intervenção ☐ Com intervenção

Se experimental ou observacional com intervenção, qual o tipo de intervenção?

☐ Algoritmo de decisão diagnóstica/terapêutica ☐ Comunicação

☐ Outra. Qual? _____

CARACTERIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

2. Aleatorização dos braços de intervenção: ☒ Não ☐ Sim

3. Se observacional, qual o desenho?

☐ Coorte prospetivo

☐ Coorte retrospectivo

☐ Caso-controlo

☒ Transversal

☐ Ecológico

☐ Outro. Qual? _____

REALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

Local onde se realiza a investigação: ☒ CHUSJ ☐ FMUP ☐ Outro

Serviço/ Departamento: Obstetrícia e Neonatologia

Existem outros Centros onde se realizará a investigação? ☒ Não ☐ Sim. Quais? _____

ENTIDADE(S) QUE TUTELA(M) A INVESTIGAÇÃO

1. CHUSJ – Serviço: Neonatologia

2. FMUP – Departamento: _____

3. Outra instituição. Qual? Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

ORIENTADOR (se aplicável)

Nome: Professora Doutora Cristina Maria Ferreira Guimarães Pereira Areias

Afiliação: FMDUP Endereço eletrónico: careias@fmd.up.pt

PROFISSIONAL DE LIGAÇÃO (se aplicável - ver anexo)

Nome: Dr. Henrique Soares Serviço: Neonatologia

ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO

Em trabalho académico? ☐ Não ☒ Sim Conferidor de grau? ☐ Não ☒ Sim

Síntese dos objetivos:

O objetivo deste estudo é determinar a prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e compreender de que forma esta alteração se relaciona com o aleitamento materno.

Fundamentação ética (incluir informação sobre o estado da arte, ganhos em conhecimento/ inovação, ponderação geral sobre benefícios/risco):

O tema anquiloglossia em bebés tem sido cada vez mais estudado. Em Portugal não existem dados ou estudos sobre o tema. O avanço nesta investigação permitirá obter uma estatística relevante para a comunidade científica, nomeadamente para Portugal (ver pf documento nº3).

PARTICIPANTES PREVISTOS PARA A INVESTIGAÇÃO

Doentes? ☒ Não ☐ Sim

Pessoas incapazes do exercício de autonomia? ☒ Não ☐ Sim

Pessoas menores de 18 anos? ☐ Não ☒ Sim. Justifique:

Recém-nascidos saudáveis durante o período de internamento no puerpério.

Voluntários saudáveis? ☐ Não ☒ Sim. Justifique:

Para participação no estudo está delineado nos critérios de inclusão ser um voluntário saudável.

PARTICIPANTES PREVISTOS PARA A INVESTIGAÇÃO

Estão definidos critérios de inclusão / de exclusão de doentes? ☐ Não ☒ Sim

Onde e como serão recrutados os participantes no estudo?

As famílias serão abordadas durante o período de internamento de puerpério no serviço de neonatologia.

Qual é o tamanho amostral?

Está prevista a recolha de material biológico específico para a investigação?

☒ Não ☐ Sim. Identifique e justifique:

O tamanho da amostra será de 500 recém-nascidos.

BENEFÍCIO/RISCO DE CORRENTE DA PARTICIPAÇÃO

Descreva os benefícios previsíveis:

Diagnosticar a presença de anquiloglossia.

Descreva os riscos/incómodos previsíveis:

Não são conhecidos riscos e/ou incómodos na avaliação do freio lingual e diagnóstico de anquiloglossia.

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE

Prevê a obtenção de consentimento informado? ☒ Sim ☐ Não. Justifique:

Prevê-se a obtenção de consentimento informado oral e escrito ao representante legal do recém-nascido.

Se sim, prevê informação escrita para os participantes? Sim

☐ Não. Justifique:

☒ Sim (se sim, enviar documento de informação a utilizar na investigação)

O modelo para obtenção de consentimento é o modelo institucional do CHUSJ? ☐ Não ☒ Sim

PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

Necessita consultar registos clínicos? ☒ Não ☐ Sim

Está previsto o tratamento de dados pessoais? ☐ Não ☒ Sim

Se sim, de que forma é garantida a pseudonimização dos dados recolhidos? (codificação, uso de filtros, siglas...)

Será atribuído um código a cada participante.

Descreva o património informacional a que pretende ter acesso (v.g.: nome, idade, data nascimento, idade, morada, diagnóstico, história clínica, tratamento...):

Nome, idade, história de parto e dados sobre o aleitamento materno.

Está prevista a criação de um Banco de Dados? ☒ Não ☐ Sim

Está previsto o registo de som ou de imagem dos participantes? ☒ Não ☐ Sim

O estudo envolve investigação genética? ☒ Não ☐ Sim

PROPRIEDADE INTELECTUAL

De quem será a propriedade intelectual da investigação e seus resultados?

☒ Investigador

☐ Promotor

☒ Serviço

☐ Todos

DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Está prevista a divulgação dos resultados da investigação? ☐ Não ☒ Sim

Se sim, estão definidos critérios de publicação? ☒ Não ☐ Sim. Quais? _____

CONTRAPARTIDAS PARA OS PARTICIPANTES

Estão previstas contrapartidas para os participantes? ☒ Não ☐ Sim

Pela participação? ☒ Não ☐ Sim

Pelas deslocações? ☒ Não ☐ Sim

Pelas perdas salariais? ☒ Não ☐ Sim

Por outras perdas e/ou danos? ☒ Não ☐ Sim

EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO

Estão previstos exames complementares de diagnóstico, para além dos inerentes à rotina assistencial?

☒ Não ☐ Sim. Quais? _____

Por quem serão suportados estes custos?

PROTOCOLO FINANCEIRO

Existe protocolo financeiro com o CHUSJ? ☒ Não ☐ Sim (se sim, enviar documento)

SEGURO

Este estudo prevê intervenção clínica que implique a existência de um seguro para os participantes?

☒ Não ☐ Sim (se sim, junte cópia da respetiva Apólice)

Data previsível para fim das credenciais de acesso: 06 / 03 / 2023

DOCUMENTOS ANEXOS (em suporte digital)

☒ Protocolo do estudo

☒ Caderno de recolha de dados (CRF)

☒ Declaração Diretor(es) Serviço(s)

☒ Informação Orientador

☒ Profissional de ligação

☒ Informação aos participantes

☒ Modelo de consentimento a utilizar

☒ Instrumentos de avaliação (escalas...)

☒ Curriculum vitae (investigador/es)

☒ Questionário para Encarregado de Proteção de Dados (EPD)

☐ Termo de Responsabilidade do Centro Académico Clínico (para investigadores da FMUP que não pertençam ao CHUSJ)

☐ Protocolo financeiro

☐ Outros

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Aceitação dos termos e condições de reutilização

Cumulativamente com as obrigações decorrentes da Lei n.º 26/2016, de 22 de agosto, maxime dos n.ºs 2 e 3 do artigo 21 e o n.º 1 e 2 do artigo 12, ao submeter o presente pedido, concordo e fico ainda juridicamente vinculado aos seguintes termos e condições:

- Comprometo-me a manter confidencial toda a informação à qual vou ter acesso;
- Após explicação do RAI do CHUSJ, embora a Lei 26/2016, de 22 de agosto, imponha como requisito a anonimização sem possibilidades de reversão, tal desiderato, é não só uma impossibilidade matemática já comprovada, como ainda resulta num prejuízo para a investigação, face à quantidade e à qualidade da informação a retirar à fonte, razão pela qual, concordando com o RAI, assumimos como compromisso a pseudonimização, o que impõe uma avaliação e gestão do risco, num quadro ético-jurídico que aceitamos e nos comprometemos a colaborar e respeitar;
- Não vou elaborar registos, suscetíveis de identificar ou tornar identificável a identidade das pessoas a quem os mesmos dizem respeito;
- Comprometo-me a consultar os processos clínicos nos termos e locais que me forem indicados para o efeito;
- Tomei conhecimento, que a violação de qualquer dos compromissos aqui assumidos, poderá resultar no apuramento de responsabilidades disciplinares, civis e penais, e ainda, à impossibilidade futura de aceder a informação de saúde para fins de investigação.
- Independentemente de requerer a Certidão de Reutilização, Data REuse Certificate for Research (DARE), comprometo-me a citar as fontes, sempre que publicar, no todo ou em parte, resultados da presente investigação.

COMPROMISSO DE HONRA E DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Eu, Joana Morgado Dias e Sousa,

abaixo assinada, na qualidade de Investigador Principal, declaro por minha honra que as informações prestadas neste questionário são verdadeiras. Mais declaro que, durante o estudo, serão respeitadas as recomendações constantes na Declaração de Helsínquia (1960, e sucessivas emendas), e da Organização Mundial de Saúde, da Convenção de Oviedo e das 'Boas Práticas Clínicas' (GCP/ICH) no que se refere à experimentação que envolve seres humanos. Aceito, também, a recomendação da CE de que o recrutamento para este estudo se fará junto de doentes que não tenham participado em outro estudo, nos últimos três meses. Comprometo-me a entregar à CE o relatório final da investigação, assim que concluído.

Data: 23 / 12 / 2022

Joana Morgado Dias e Sousa
assinatura

27/01/2023
Agnar de esclarecimentos
H. V. L.

Centro Hospitalar **São João**

CONSIDERADOS QUE FORAM COMO SATISFATÓRIOS OS
ESCLARECIMENTOS PRESTADOS PELO(A)
INVESTIGADOR(A). A CES APROVA POR UNANIMIDADE O
PARECER DO RELATOR, PELO QUE NADA TEM A OPOR À
REALIZAÇÃO DESTA PROJETO DE INVESTIGAÇÃO.

H. V. L.
01.03.2023

5/5



ENCARREGADO DE PROTEÇÃO DE DADOS (EPD)
CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO DE S. JOÃO, EPE

Paulo Alexandre Mota da Silva

Encarregado de Proteção de Dados do CHUSJ

epd@chsj.min-saude.pt

Ref.º CES CHUSJ: 5 / 2023

Título do Projeto	Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno.		
Responsável pelo tratamento	Joana Morgado Dias e Sousa		
Instituição	Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ)		
	Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP)		
Investigador	☐ Interno	☒ Externo	
Contacto telefónico	912389232	Endereço Electrónico	joanamorgadodias@gmail.com
Profissional de Ligação	Dr. Henrique Soares (Diretor do Serviço de Neonatologia)		
Amostra	500		
Análise de Risco	☐ Tolerável	☒ Baixo	☐ Elevado ☐ Muito Elevado

Parecer do EPD:

Data: 08/03/2023

Finalidade: determinar a prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e compreender de que forma esta alteração se relaciona com o aleitamento materno.

Licitude: fundamento previsto no artigo 6(1)(a) e 9(2)(a) do RGPD.

Categorias de dados pessoais: variáveis identificadas com detalhe na AIPD, datada de 01/03/2023, ponto 13, tendo presente o princípio da minimização dos dados.

Conservação: os dados serão alvo de pseudonimização, armazenados em local seguro, em área restrita com acesso limitado ao profissional de ligação e Investigador Principal, com acesso a ficheiros protegido por palavra-passe, efetuando-se a conservação até a conclusão da investigação, durante o prazo máximo de dois (2) anos. Os dados recolhidos serão destruídos após a finalização do estudo.

Comunicação de Dados: não há partilha de dados pessoais.

Face ao exposto, e observadas as recomendações, entende-se que a presente AIPD apresenta os elementos necessários para assegurar que o tratamento é realizado em conformidade com o RGPD.

Recomendações:

- Sempre que o consentimento do titular for o fundamento de legitimidade adequado para o tratamento de dados, dever-se-á assegurar que o mesmo é válido nas condições legalmente exigíveis: **uma manifestação de vontade livre, específica, informada e inequívoca**. Neste contexto, o consentimento deverá ser objeto de reflexão por parte do participante fora do ambiente hospitalar, devendo para tal, existir a possibilidade de o mesmo remeter o consentimento por correio em envelope RSF.
1. Reforçar as medidas de segurança previstas para a conservação dos documentos em formato de papel que impeçam o acesso à informação a pessoas não autorizadas, bem como o seu manuseamento indevido;
 2. Garantir medidas de segurança adicionais no transporte dos dados com recurso a dispositivos electrónicos de armazenamento (Laptop), nomeadamente através de medidas de cifragem e autenticação;
 3. Em caso de necessidade de extensão de prazo e/ou de qualquer alteração dos pressupostos atinentes ao presente parecer o Investigador Principal deverá solicitar a reapreciação do projeto de investigação junto do EPD.

Revisão AIPD:

☐ Data da próxima revisão: ____/____/____

☒ Não carece de revisão.

ANEXO III – FICHA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE

Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população
de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno



FICHA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE NO ESTUDO

Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de
recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

Está convidado a participar neste estudo de investigação através da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP) e do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ). Antes de decidir se quer ou não participar, é importante que entenda a razão pela qual esta investigação está a ser realizada e o que poderá envolver para si e para o seu bebé. Por favor, leia atentamente as seguintes informações e discuta com outras pessoas, como familiares, amigos ou com a sua equipa médica, se assim o desejar. A médica dentista investigadora irá examinar esta folha de informações consigo e responder a todas as dúvidas que possam surgir. Por favor, coloque as suas questões caso algo não esteja claro e/ou caso queira obter mais informações. Reserve um tempo para decidir se deseja ou não participar. Obrigada pelo seu interesse neste estudo de investigação.

Qual é o objetivo deste estudo? Porque razão está a ser realizado?

Este estudo foi concebido para analisar a prevalência de anquiloglossia em bebés recém-nascidos, ou seja, calcular a quantidade de bebés que nascem com anquiloglossia.

A anquiloglossia caracteriza-se por uma alteração no freio lingual, um tecido que pode envolver várias camadas como mucosa, fásia e fibras musculares e é, geralmente, reconhecido por uma linha por baixo da língua. O freio lingual poderá ter um comprimento alterado (ser mais curto que o normal), ter uma inserção alterada (estar posicionado mais à frente) e ainda ter uma espessura maior que o habitual.

Estas alterações no freio lingual podem condicionar o movimento da língua do bebé e causar dificuldades em funções como elevação, protrusão, lateralização e ainda sucção.

Embora ainda seja uma área com baixa correlação científica, alguns estudos relacionam a presença de anquiloglossia com dificuldades no aleitamento materno, causando uma pega incorreta, dolorosa para a mãe e, consequentemente, baixo ganho de peso para o bebé.

Porque razão fui convidado a participar neste estudo?

Foi convidado porque é um utente Centro Hospitalar Universitário de São João e está dentro do período de internamento no puerpério. Estamos a convidar todas pessoas que se encontram na mesma situação.

Tenho que participar neste estudo?

Não, é inteiramente livre para escolher participar ou não neste estudo, e, pode parar de participar a qualquer momento sem dar qualquer justificação. Isto não afetará de qualquer forma o seu atendimento, caso opte por participar ou não. Caso decida participar, será solicitado assinar um consentimento informado e ficará com este documento informativo para si. Caso decida deixar o estudo, está inteiramente livre de o fazer, retirando o seu consentimento a qualquer altura, bastando para isso informar a investigadora principal de forma oral e presencial ou através do contacto de e-mail indicado no final deste documento.

O que irá acontecer ao fazer parte deste estudo?

Caso concorde em participar neste estudo, será iniciado um questionário sobre a gravidez, parto e aleitamento. Serão também solicitados alguns dados sobre o bebé recém-nascido, como peso, altura e perímetro cefálico.

A recolha de dados e observação clínica do bebé será realizada pela investigadora principal do estudo: Dr^a Joana Morgado Dias (Médica Dentista com cédula profissional da Ordem dos Médicos Dentistas nº 10075 e Consultora em Lactação Certificada Internacionalmente pelo *International Board of Lactation Consultant Examiners* (IBLCE) com a credencial nº L-309076).

A boca do bebé será observada com o auxílio de um par de luvas de nitrilo. A investigadora irá estimular alguns reflexos para avaliar a mobilidade da língua do bebé e, também, avaliar o freio lingual. Esta observação é realizada habitualmente no seguimento dos bebés recém-nascidos no CHUSJ.

É possível que em algum momento o bebé chore, no entanto, este exame não é doloroso e poderá ser realizado no colo da mãe ou outro cuidador. Será ainda observada e avaliada a sucção durante o aleitamento, seja amamentação ou biberão.

Os bebés observados durante a investigação serão alocados a um grupo de estudo (com diagnóstico de anquiloglossia) ou a um grupo de controlo (sem diagnóstico de anquiloglossia).

Despesas e Pagamento

Não são esperadas quaisquer despesas ou pagamentos ao participar neste estudo.

A minha participação será mantida em sigilo?

Sim, todas as informações serão tratadas com confiança e sigilo. Para os propósitos da Lei de Proteção de Dados, a investigadora cumpre a função prescrita de controlador de dados. Os seus dados serão disponibilizados aos investigadores, membros do comité de ética e/ou funcionários das autoridades de supervisão competentes exclusivamente de forma anónima para fins de análise de dados. A sua participação no estudo será tratada como confidencial, ou seja, qualquer informação pessoal identificável registada, por exemplo, o formulário de consentimento informado, será mantido e processado sob condições seguras, onde apenas o departamento de ensaios clínicos da FMDUP e CHUSJ terão acesso, nomeadamente o Encarregado da Proteção de Dados da FMDUP, Professor Doutor Américo dos Santos Afonso, e do CHUSJ, Dr. Paulo Silva. O documento onde serão anotadas as observações da investigação, será codificado, de forma a não ser identificável a mãe e o bebé. Não será referido o seu nome em nenhum relatório ou publicação do estudo. A sua identidade não será divulgada a ninguém, exceto no caso de uma emergência médica ou se exigido por lei.

Caso tenha dúvidas sobre a forma como os seus dados pessoais são tratados, e, para saber mais sobre os seus direitos no âmbito da proteção de dados, pode entrar em contacto com o Encarregado de Proteção de Dados do CHUSJ através do endereço de email: epd@chs.j.min-saude.pt. Se, em algum momento, considerar que os seus dados não estão a ser objeto de tratamento legítimo, pode, a todo o momento, apresentar uma reclamação junto da autoridade competente, a Comissão Nacional de Proteção de Dados, através do site www.cnpd.pt.

Este projeto de investigação foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde do CHUSJ.

Caso tenha alguma dúvida sobre o estudo poderá entrar em contacto com a investigadora principal através do e-mail up201100207@edu.fmd.up.pt ou através do profissional de ligação ao CHUSJ: henrique.soares@chs.j.min-saude.pt.

Obrigada por ler este documento.

Por favor, se tiver alguma dúvida não hesite em questionar.

ANEXO IV– CONSENTIMENTO INFORMADO

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE	
 SÃO JOÃO	PARA INVESTIGAÇÃO CLÍNICA Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000; Seoul 2008; Fortaleza 2013)  Designação do Estudo (datilografado em português) Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno Confirmando que expliquei ao participante/representante legal, de forma adequada e compreensível, a investigação referida, os benefícios, os riscos e possíveis complicações associadas à sua realização. Informação escrita em anexo: ☐ Não ☒ Sim (Nº de páginas <u>3</u>) Profissional de ligação: Dr. Henrique Soares (henrique.soares@chs.j.min-saude.pt) O investigador responsável Nome: <u>Joana Morgado Dias e Sousa</u> Data: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> datilografadoassinatura
Identificação do participante Nome: _____ Código de Identificação: _____ BI/ CC nº: _____ datilografado Participante/ Representante legal · Compreendi a explicação que me foi facultada acerca do estudo que se tenciona realizar: os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. · Solicitei todas as informações de que necessitei, sabendo que o esclarecimento é fundamental para uma boa decisão. · Fui informado da possibilidade de livremente recusar ou abandonar a todo o tempo a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que me é prestada. · Declaro não ter sido incluído em nenhum outro projeto de investigação nos últimos três meses. · Concorde com a participação neste estudo, de acordo com os esclarecimentos que me foram prestados, como consta neste documento, do qual me foi entregue uma cópia. Data: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> _____ assinatura Nome (País/Representante legal, se aplicável): _____ BI/ CC nº: _____ Grau de parentesco: _____ datilografado Data: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> _____ assinatura	

A. N.º CES-3004-1

ANEXO V – CADERNO DE RECOLHA DE DADOS

Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população
de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno



Caderno de Recolha de Dados

Código de Identificação do Participante (CIP): _____

Data do Exame: ____/____/____

Género: Masculino ☐ Feminino ☐

Idade: ____ dia(s)

Duração da gravidez: ____ semanas e ____ dia (s)

Risco da gravidez: Baixo ☐ Fator de risco identificado ☐

Tipo de parto: eutócico ☐ cesariana ☐ fórceps ☐
ventosa ☐ outro _____

Epidural: sim ☐ não ☐

Peso ao nascer: _____ g

Comprimento: _____ cm

Perímetro cefálico: _____ cm

Índice de Apgar ao 1º min. _____ ao 5º min. _____ ao 10º min. _____

Reanimação: sim ☐ não ☐

Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população
de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

CIP: _____

Critérios de Inclusão:

Para estar incluído no estudo o participante deve:	Sim	Não*
Ser um voluntário saudável de qualquer género que se encontra no período de internamento de puerpério no Centro Hospitalar Universitário de São João.		
Ter menos de 5 dias de vida.		
Responsável legal que aceite e assine a declaração de participação no estudo (consentimento informado).		
Ser saudável (ver critérios de exclusão).		
Parto de Termo (>37 semanas de gestação).		

* NOTA: se alguma das questões for respondida com "Não", o participante deve descontinuar o estudo.

Critérios de Exclusão:

Indivíduos com as seguintes condições não são elegíveis para a participação no estudo:	Sim*	Não
Responsável legal incapaz de responder às presentes questões.		
Estar diagnosticada, ou em estudo, alguma alteração metabólica, genética ou neurológica (incluindo bilirrubinemia e hipoglicemia).		
Sinais de doença clínica (febre > 38° C rectal).		
Frenotomia lingual realizada previamente a esta data.		
Alguma outra patologia presente ou em estudo.		
Qualquer sujeito que o investigador não considere elegível a participar no estudo.		

* NOTA: se alguma das questões for respondida com "Sim", o participante deve descontinuar o estudo.

CIP: _____

Elegibilidade para participar no estudo:

	Sim	Não
O examinador considera o participante elegível para o presente estudo, com base nos critérios de inclusão e exclusão?		

Assinatura do Investigador: _____ Data: ____ / ____ / ____

ANEXO VI – QUESTIONÁRIO

Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população
de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

Questionário



CIP: _____

Data do Exame: ____/____/____

Risco da gravidez: Baixo ☐

Fator de risco identificado ☐

Hipotireoidismo ☐

Diabetes Gestacional ☐

Pré-eclampsia ☐

Outro: _____

Realizou contacto pele-com-pele? Sim ☐ Não ☐

Optou por amamentar? Sim ☐ Não ☐

Amamentou na 1ª hora de vida? Sim ☐ Não ☐

Tipo de aleitamento atual:

Materno exclusivo ☐ Misto ☐ Artificial ☐

Utiliza algum bico artificial de silicone ou borracha? Sim ☐ Não ☐

Se sim:

Mamilos de silicone ☐

Biberão com tetina ☐

Chupeta ☐

Tem alguma ferida, fissura ou greta nos mamilos? Sim ☐ Não ☐

Sente dor durante a amamentação? Sim ☐ Não ☐ Não sei ☐

Se sim:

A dor diminui ao longo da mamada? Sim ☐ Não ☐

Já teve ajuda de um profissional especializado para corrigir a pega e postura, de forma a aliviar a dor durante a amamentação? Sim ☐ Não ☐

Sente mais dor numa mama do que noutra? Sim ☐ Não ☐

Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população
de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

CIP: _____

Numa escala de 0 a 10, qual é a dor que sente ao amamentar?

(por favor, circule um número na escala)

Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor que possa imaginar

Como é que avalia a dor na amamentação?

Não importante ☐

Pouco importante ☐

Alguma importância ☐

Muito importante ☐

Não sei ☐

Qual é o impacto desta dor no seu estilo de vida?

(por favor, circule um número na escala)

Sem impacto 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Afeta a minha qualidade de vida

Qual é o risco de desistir do aleitamento materno, pelo motivo da dor?

(por favor, circule um número na escala)

Sem influência 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Muita influência para desistir

Obrigada por completar este questionário.

ANEXO VII – PROTOCOLO ATLFF ADAPTADO SEGUNDO RGDP

Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF)™ © Allison K. Hazelbaker, PhD, IBCLC, FILCA, 1993, 2009, 2012, 2017		Function Item score: _____ Appearance Item score: _____ Combined Score: _____ / _____
Código de Identificação do Participante: _____		Baby's age: _____
Date of assessment: _____		
FUNCTION ITEMS		
Lateralization 2 Complete 1 Body of tongue but not tongue tip 0 None Lift of tongue 2 Tip to mid-mouth 1 Only edges to mid mouth 0 Tip stays at alveolar ridge OR tip rises only to mid-mouth with jaw closure AND/OR mid-tongue dimples Extension of tongue 2 Tip over lower lip 1 Tip over lower gum only 0 Neither of the above OR anterior or mid-tongue humps AND/OR dimples Spread of anterior tongue 2 Complete 1 Moderate OR partial 0 Little OR none	Cupping of tongue 2 Entire edge, firm cup 1 Side edges only OR moderate cup 0 Poor OR no cup Peristalsis 2 Complete anterior to posterior 1 Partial OR originating posterior to tip 0 None OR Reverse peristalsis Snap back 2 None 1 Periodic 0 Frequent OR with each suck	
APPEARANCE ITEMS		
Appearance of tongue when lifted 2 Round OR square 1 Slight cleft in tip apparent 0 Heart shaped Length of lingual frenulum when tongue lifted 2 More than 1 cm OR absent frenulum 1 1 cm 0 Less than 1 cm Attachment of lingual frenulum to inferior alveolar ridge 2 Attached to floor of mouth OR well below ridge 1 Attached just below ridge 0 Attached to ridge	Elasticity of frenulum 2 Very elastic (excellent) 1 Moderately elastic 0 Little OR no elasticity Attachment of lingual frenulum to tongue 2 Occupies less than 50% of the tongue underside in the midline 1 Occupies 50-75% of the tongue underside in the midline 0 Occupies 75-100% of the tongue underside in the midline	
ASSESSMENT		
14 = Perfect Function score regardless of Appearance Item score. Surgical treatment not recommended.		
11 = Acceptable Function score only if Appearance Item score is ≥ 8 .		
<11 = Function Score indicates function impaired. Frenotomy should be considered if management fails. Frenotomy necessary if Appearance Item score is < 8.		

ASSESSMENT TOOL FOR LINGUAL FRENULUM FUNCTION™

ANEXO VIII – FICHA CLÍNICA

Estudo da prevalência de anquiloglossia numa população
de recém-nascidos portugueses e o seu impacto no aleitamento materno

Ficha Clínica para Avaliação do Freio Lingual

CIP: _____



Classificação de Coryllos (2015):

- Tipo 1 ☐
Tipo 2 ☐
Tipo 3 ☐
Tipo 4 ☐
Tipo 5 ☐

Type	Superior attachment	Inferior attachment	Characteristics of frenulum
1 or 100% TT	Anterior or at the tip of tongue <2 mm from tip**	Alveolar ridge or infrequently base of ridge	May be thin or thick and restricted or elastic
2 or 75% TT	Anterior but just behind tongue tip 2-5 mm from tip	Alveolar ridge or base of ridge/floor of mouth	May be thin or thick and restricted or elastic
3 or 50% TT	Mid tongue 6-10 mm from tip	Base of alveolar ridge/floor of mouth	May be thin or thick but less restricted as more free tongue
4 or 25% TT	Posterior tongue 11-15 mm from tip	Floor of mouth/base of alveolar ridge/on ridge	May be thin or thick but less restricted as more free tongue
5 or submucosal TT	Posterior tongue >15 mm from tip	Floor of mouth/base of alveolar ridge	Usually thin and shiny (when the tongue is elevated)

Protocolo de Hazelbaker (ATLFF) (2017):

Função: _____

Aparência: _____

Combinado: _____ / _____

ASSESSMENT

- 14 – Perfect Function score regardless of Appearance Item score. Surgical treatment not recommended.
- 11 – Acceptable Function score only if Appearance Item score is ≥ 8 .
- <11 – Function Score indicates function impaired. Frenotomy should be considered if management fails. Frenotomy necessary if Appearance Item score is < 8.

Diagnóstico de Anquiloglossia:

Sim ☐

Duvidoso (reavaliar no futuro) ☐

Não ☐

Impossibilidade de conclusão do diagnóstico ☐

FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

