



ANA LUIZA DE ARAÚJO MAGALHÃES

**USO DE LASERES DE ALTA POTÊNCIA NA REALIZAÇÃO DE FRENECTOMIA
LINGUAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Muriaé
2026**

ANA LUIZA DE ARAÚJO MAGALHÃES

**USO DE LASERS DE ALTA POTÊNCIA NA REALIZAÇÃO DE FRENECTOMIA
LINGUAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
bacharel em Odontologia, do Centro
Universitário Faminas de Muriaé-MG.

Orientador (a): Profa. Dra.: Luciana Corrêia
Ribeiro Sabbo.

**Muriaé
2026**

DE ARAUJO MAGALHAES, Ana Luiza

USO DE LASERS DE ALTA POTÊNCIA NA REALIZAÇÃO DE
FRENECTOMIA LINGUAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA /
Ana Luiza DE Araujo Magalhaes; Luciana Corrêia Ribeiro Sabbo
(orient.). - Muriaé, MG, 2026.
38p.

Orientador: Prof. Me. Luciana Corrêia Ribeiro Sabbo.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) –
Centro Universitário FAMINAS, 2026.

I. Anquiloglossia. Frenectomia lingual. Laser de alta potência.
Odontologia.. I. CORRÊIA RIBEIRO SABBO, Luciana , Prof. Me.,
orient. II. Título.

Catálogo da Publicação

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do Centro Universitário FAMINAS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a). Bibliotecária Cristina de Souza Maia CRB6- 2294

ANA LUIZA DE ARAÚJO MAGALHÃES

**USO DE LASERS DE ALTA POTÊNCIA NA REALIZAÇÃO DE FRENECTOMIA
LINGUAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
bacharel em Odontologia, do Centro
Universitário Faminas de Muriaé-MG.

Orientador (a): Dra. Luciana Corrêia Ribeiro
Sabbo.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientador (a): Profa. Ma. Dra. Luciana Corrêia Ribeiro Sabbo

Ma. Dra. Anne Carla Wienci

Profa. Ma. Dra. Ana Julia Milani

Muriaé, 30 de maio de 2026.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, cuja vida e saúde concedidas permitiram o máximo proveito ao fim desta magna oportunidade de crescimento intelectual, espiritual e moral. À sua infinita bondade, pelo amor e pela misericórdia derramados sobre a minha vida, bem como por iluminar a minha mente nos momentos difíceis, dando-me força e determinação para seguir em frente.

A minha família, que, com humildade e honestidade, fizeram-me uma pessoa melhor. Sou imensamente grata a vocês, que não mediram esforços para que este sonho se tornasse realidade, amparando-me sempre com muito amor, carinho e fé. A vocês, dedico todo o meu amor e eterna gratidão.

À Professora Doutora Luciana Corrêia Ribeiro Sabbo, minha orientadora, por ter assumido a responsabilidade de acompanhar a minha trajetória, dedicando-me sua preciosa atenção e oferecendo valiosas contribuições para o aperfeiçoamento deste trabalho.

Agradeço às membras da banca examinadora, Professora Doutora Ana Júlia Milani e Professora Doutora Anne Carla wienci, pela disponibilidade em dedicar seu tempo à leitura do meu trabalho e pelas valiosas contribuições na minha jornada acadêmica, principalmente na disciplina de clínica. Mais do que conhecimento técnico, recebi de vocês grandes lições de ética e dedicação profissional.

Agradeço também a todos os colaboradores e professores que fizeram parte da minha trajetória. Sem vocês, o curso de Odontologia da Faminas jamais funcionaria. Por fim, agradeço a todos; vocês foram primordiais, não só na minha formação acadêmica, mas também no meu crescimento como pessoa.

Aos meus amigos, com quem dividi tantas alegrias e risadas. Sinto muita gratidão por tudo o que vivemos até aqui, pelo companheirismo, cumplicidade e por me ajudarem a reescrever a minha própria história.

RESUMO

A anquiloglossia é uma anomalia congênita caracterizada pela alteração anatômica do frênulo lingual, cuja rigidez e inserção inadequada restringem a mobilidade da língua. Essa limitação funcional gera repercussões negativas em diferentes fases da vida, comprometendo desde a amamentação no período neonatal até disfunções mastigatórias, respiratórias, fonéticas e adaptações protéticas. O presente trabalho tem como objetivo revisar a literatura acerca da morfologia do frênulo lingual e analisar a aplicabilidade cirúrgica dos lasers de alta intensidade na realização de frenectomia, avaliando seu impacto na recuperação pós-operatória do paciente. Para tanto, realizou-se uma revisão de literatura, utilizando dados das bases PubMed, LILACS e SciELO, englobando estudos publicados entre os anos de 2005 a 2025 com a inclusão de artigos clássicos relacionado ao tema. A literatura demonstra que a técnica cirúrgica convencional com bisturi de lâmina fria apresenta limitações como sangramento, ausência de coagulação imediata e necessidade de suturas, prolongando o tempo operatório. Em contrapartida, os lasers de alta intensidade (como CO₂, Er:YAG e Er,Cr:YSGG) oferecem vantagens clínicas significativas, destacando-se a incisão milimétrica com controle preciso do operador, a hemostasia instantânea que otimiza a visibilidade do campo cirúrgico e previne iatrogenias em estruturas adjacentes, além da desinfecção do sítio operatório e da eliminação de suturas na maioria dos casos. Conclui-se que o uso do laser de alta potência configura-se como uma modalidade terapêutica segura, eficaz e menos invasiva, que refina os protocolos odontológicos tradicionais e proporciona um pós-operatório mais confortável, embora exija capacitação profissional específica devido aos riscos de injúria.

Palavras-chave: Anquiloglossia. Frenectomia lingual. Laser de alta potência. Odontologia.

ABSTRACT

Ankyloglossia is a congenital anomaly characterized by the anatomical alteration of the lingual frenulum, whose rigidity and inadequate insertion restrict tongue mobility. This functional limitation generates negative repercussions in different stages of life, compromising everything from breastfeeding in the neonatal period to masticatory, respiratory, phonetic, and prosthetic adaptation dysfunctions. This study aims to review the literature regarding the morphology of the lingual frenulum and analyze the surgical applicability of high-intensity lasers in performing frenectomies, evaluating their impact on the patient's postoperative recovery. For this purpose, a literature review with a qualitative approach was conducted, using data from the PubMed, LILACS, and SciELO databases, encompassing studies published between the years 2005 and 2025. The literature demonstrates that the conventional surgical technique with a cold-blade scalpel presents limitations such as bleeding, absence of immediate coagulation, and the need for sutures, prolonging the operative time. In contrast, high-intensity lasers (such as CO₂, Er:YAG, and Er,Cr:YSGG) offer significant clinical advantages, highlighting the millimetric incision with precise operator control, instant hemostasis that optimizes the visibility of the surgical field and prevents iatrogenesis in adjacent structures, besides the disinfection of the operative site and the elimination of sutures in most cases. It is concluded that the use of high-power laser configures as a safe, effective, and less invasive therapeutic modality, which refines traditional dental protocols and provides a more comfortable postoperative period, although it requires specific professional training due to the risks of tissue injury.

Keywords: Ankyloglossia. Oral frenectomy. High-power laser. Dentistry

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Critérios de avaliação do Protocolo Bristol.....	14
Figura 2	Formulário de observação da Mamada.....	15

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

LASER - *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* (Amplificação da luz por emissão estimulada de radiação)

CO₂- Dióxido de carbono

Er;Cr:YSGG -Érbio, Cromo:Ítrio-Escândio-Gálio-Granada

Er:YAG - Érbio:Ítrio-Alumínio-Granada

Nd:YAG - Neodímio:Ítrio-Alumínio-Granada

µm-Micrometro

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 <i>Objetivo geral.....</i>	<i>13</i>
2.2 <i>Objetivo específicos.....</i>	<i>13</i>
3 METODOLOGIA	14
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
4.1 <i>Embriologia e anatomia do frênulo lingual.....</i>	<i>15</i>
4.2. <i>Diagnóstico</i>	<i>16</i>
4.3. Analisar as consequências da anquiloglossia nas diferentes fases da vida.....	20
4.3.1. <i>Recém-nascidos (Fase Neonatal)</i>	<i>20</i>
4.3.2 <i>Infância (Fase Pré-Escolar e Escolar).....</i>	<i>21</i>
4.3.3. <i>Na adolescência e idade adulta:.....</i>	<i>23</i>
4.3.4. Na terceira idade	24
4.4 <i>Frenectomia com laser de alta potência.....</i>	<i>25</i>
5 DISCUSSÃO	28
6 CONCLUSÃO	32
7 REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A anquiloglossia, popularmente conhecida como “língua presa”, é uma anomalia congênita caracterizada pela inserção anteriorizada do frênulo lingual. Essa condição apresenta sinais clínicos específicos manifestando-se por meio de um frênulo curto ou espesso que restringe a mobilidade da língua, criando um obstáculo físico que compromete funções como a amamentação e a fonética (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY, 2022).

O desenvolvimento lingual ocorre entre a quarta e a sétima semana do período embrionário, estágio em que a superfície ventral do órgão encontra-se inicialmente fundida ao assoalho da cavidade oral. Para que a língua adquira mobilidade necessária, deve ocorrer uma regressão dessa fixação na região anterior, liberando o ápice lingual. O tecido que persiste na porção posterior dessa conexão dá origem ao frênulo lingual. Quando há uma falha nessa etapa de evolução embrionária e a apoptose não é completa, o recém-nascido apresenta anquiloglossia (SCHOENWOLF *et al.*, 2014).

Em 2014, foram idealizadas diretrizes para avaliação do frênulo lingual em bebês, comumente conhecido como o teste da linguinha. A sanção da lei federal nº 13.002 determinou a aplicação mandatória do exame em âmbito nacional (BRASIL, 2014.,FEITOSA *et al.*;2024). O diagnóstico prévio para essa condição é de suma importância, visto que a postura incorreta da língua pode impactar negativamente a morfologia bucomaxilofacial, ocasionando disfunções em toda cavidade oral (MEENAKSHI *et al.*,2014)

Dentre os métodos de avaliação descritos para o teste da linguinha, o Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT) é recomendado pelo Ministério da Saúde para o diagnóstico precoce de anquiloglossia (BRASIL,2023). O período ideal para essa análise compreende desde as primeiras 48 horas após o nascimento até 30 dias de vida, permitindo a identificação de casos que podem interferir na amamentação. A fim de garantir uma abordagem abrangente para definição da conduta clínica, a avaliação deve envolver uma equipe interdisciplinar composta por profissionais como pediatra, fonoaudiólogo e dentista (MARTINELLI *et al.*,2013).

Identificada a anquiloglossia em grau leve, a conduta inicial recomendada é o tratamento conservador com acompanhamento fonoaudiológico. No entanto, se o problema persistir após as avaliações clínicas ou se a condição for diagnosticada como moderada a severa, a intervenção cirúrgica torna-se necessária (BAXTER *et al.*;2020).

A correção cirúrgica da anquiloglossia fundamenta-se no uso de instrumentos convencionais, como bisturi ou a tesoura cirúrgica. No entanto, esses métodos tradicionais apresentam limitações significativas como a ausência da coagulação instantânea, o que dificulta a hemostasia imediata durante o ato operatório, tornando o procedimento mais invasivo. Além disso, a técnica convencional apresenta menor precisão milimétrica, o que dificulta a preservação dos tecidos adjacentes, impactando na recuperação pós-cirúrgica e em maiores dificuldades no fechamento das incisões (JUNQUEIRA *et al.*,2014).

Novas abordagens vêm sendo desenvolvidas para otimizar e refinar os protocolos cirúrgicos clássicos, como a ablação com laser de alta potência, técnica que tem se consolidado como uma das modalidades mais seguras e eficazes. Essa técnica pode apresentar vantagens em relação as técnicas convencionais por oferecer um corte milimétrico aliado à coagulação instantânea, o que promove hemostasia e utiliza uma energia térmica direcionada que preserva os tecidos saudáveis ao redor da lesão (FIORAVANTI *et al.*,2021).

Apesar das inúmeras vantagens, o uso dos lasers de alta potência ainda enfrenta desafios significativos, como o alto custo dos equipamentos, a necessidade de capacitação específica do profissional, além da falta de protocolos clínicos padronizados, fator que dificulta a sistematização das condutas terapêuticas e a obtenção de evidências universais sobre a eficácia dessa tecnologia (SOARES *et al.*,2020)

Dessa forma, o presente estudo fundamenta-se em uma revisão da literatura destinada a investigar as produções científicas e os fundamentos teóricos acerca da etiologia da anquiloglossia. Adicionalmente, busca-se analisar as vantagens clínicas da utilização do laser de alta potência na execução de frenectomias, destacando como essa tecnologia refina os protocolos cirúrgicos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O presente trabalho tem como objetivo revisar a literatura acerca da morfologia do frênulo lingual e a aplicabilidade cirúrgica dos lasers de alta intensidade, analisando como a tecnologia impacta a recuperação pós-cirúrgica do paciente.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever características embriológicas e anatômicas da língua e do freio lingual;
- Analisar as consequências da anquiloglossia nas diferentes fases da vida;
- Analisar as evidências sobre eficácia, vantagens e limitações do laser em comparação ao bisturi.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, optou-se pela metodologia de revisão de literatura, baseada na coleta e análise criteriosa de dados provenientes de publicações científicas previamente existentes. Essa abordagem teve como objetivo, o agrupamento e o exame crítico das publicações pertinentes e suas evidências disponíveis acerca do uso do laser de alta potência para realização de frenectomia.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados U. S. National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (Scielo), consideradas fontes confiáveis e amplamente utilizadas na área da Odontologia. A pesquisa contemplou estudos publicados no período de 2005 a 2025 com a inclusão de artigos clássicos relacionado ao tema, visando abranger produções científicas relevantes e sobre o tema proposto.

Foram utilizados descritores padronizados em português, inglês e espanhol conforme os vocabulários DeCs/MeSH, incluindo os termos [(Frenectomia oral/Oral Frectomy,oral)] AND,[(Anquiloglossia/Ankyloglossi)] AND [(Laser de alta potência/Surgical laser)] os quais foram combinados com a associação “AND”.

Os critérios de elegibilidade foram os seguintes: artigos publicados em inglês, português e espanhol, revisões sistemáticas, estudos transversais, ensaios clínicos e relato de caso, que abordassem de forma clara que se adequem à temática. Foram excluídos artigos que não apresentaram relação direta com o tema, que se encontravam fora do período estabelecido no texto.

Após a leitura dos títulos, resumos e textos completos, foram usados 86 artigos, selecionados por apresentarem maior relevância e aprofundamento em relação ao tema proposto.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Embriologia e anatomia do frênulo lingual:

A musculatura lingual organiza-se em dois grupos principais: os músculos extrínsecos, que possuem inserção óssea na mandíbula, no osso hioide e no processo estiloide, sendo responsáveis por alterar a posição da língua; e os músculos intrínsecos, que se originam e se inserem dentro do próprio corpo do órgão para modificar sua forma. O músculo genioglosso destaca-se como o motor central dessa estrutura, atuando como um hidróstato muscular que permite os movimentos complexos e precisos essenciais para a fala e a deglutição (DOUGLAS *et al.*, 2017).

Vale ressaltar que o conceito de frênulo lingual é tradicionalmente descrito como uma prega da membrana mucosa, que desempenha o papel vital de conectar a superfície ventral da língua ao assoalho da boca e à face lingual da mandíbula (SINNATAMBY *et al.*, 2011). Recentemente, sua anatomia foi redefinida como uma prega dinâmica em uma camada da fáscia que perpassa o assoalho bucal, funcionando como um diafragma que suspende e estabiliza a língua dentro do arco mandibular (MILLS *et al.*, 2019). Quanto à sua inserção, é considerada normal quando o frênulo se fixa no terço médio da língua, permitindo a amplitude de movimento necessária para ações como a sucção e a fala (BAXTER *et al.*, 2018).

A anquiloglossia caracteriza-se por uma inserção anormal do frênulo, que se apresenta de forma curta, espessa ou anteriorizada. Essa malformação congênita decorre de uma falha no processo de apoptose durante o desenvolvimento embrionário, por volta da quarta semana de gestação (SCHOENWOLF *et al.*, 2014). Desse modo, em vez do tecido sublingual regredir na região anterior para liberar a ponta da língua, ele persiste na linha média e cria um obstáculo físico. Além disso, evidências sugerem uma etiologia associada a fatores genéticos, como mutações no gene T-box, com maior prevalência observada no sexo masculino (CONSTANTINE *et al.*, 2011).

Do ponto de vista histológico, o frênulo lingual é estruturado em três planos: o superficial, constituído por epitélio escamoso estratificado; o intermédio, composto por tecido conjuntivo com fibras elásticas; e o profundo, que apresenta glândulas mucosas e vasos sanguíneos. Nos casos de anquiloglossia, esse tecido exhibe uma alta densidade de colágeno tipo I, além de feixes de fibras musculares estriadas provenientes do músculo genioglosso (MARCIONE *et al.*, 2016). Como o colágeno tipo I é o componente principal de estruturas como tendões e ligamentos, ele se caracteriza por sua extrema resistência à tração. Devido a

essa rigidez intrínseca do colágeno denso, intervenções fonoaudiológicas baseadas em alongamentos e terapia manual não conseguem promover o estiramento permanente do tecido frenular, uma vez que este não apresenta elasticidade suficiente para ser modificado mecanicamente sem a ruptura física de suas fibras (MARTINELLI *et al.*, 2014).

.2. Diagnóstico:

A relevância do diagnóstico precoce da anquiloglossia reside na prevenção de agravos ao recém-nascido, destacando-se as falhas na mecânica de sucção e por consequência o risco de perda de peso. O objetivo central dessa identificação é viabilizar um direcionamento assertivo seja para o suporte especializado em aleitamento materno ou para a abordagem cirúrgica, com o propósito fundamental de diminuir as taxas de desmame precoce. No cenário nacional, essa triagem tornou-se compulsória a partir da sanção da Lei nº 13.002, que instituiu a obrigatoriedade do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês em todas as maternidades e hospitais do país (BRASIL, 2014).

Entretanto, a literatura científica enfrenta obstáculos significativos devido à falta de uma definição clara e consistente sobre a condição, além da diversidade de protocolos de diagnóstico existentes. Essa ausência de padronização impede a obtenção de evidências confiáveis sobre a influência da anquiloglossia na amamentação, gerando a possibilidade de que muitos estudos falhem em identificar casos reais ou subestimem os seus malefícios. Dessa forma, a adoção de um protocolo único é vista como uma medida indispensável para garantir a precisão diagnóstica e a eficácia do tratamento proposto (BILLINGTON *et al.*, 2018).

A avaliação da anquiloglossia baseia-se em instrumentos que buscam ser baseadas em critérios científicos assegurando que o tratamento melhore a biomecânica lingual. O *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function* (HATLFF), desenvolvido em 1993 nos Estados Unidos, foi o pioneiro ao integrar doze itens divididos em cinco critérios de aparência e sete de função para determinar a necessidade de frenectomia. Cada item avaliado recebe uma pontuação que varia de 0 a 2, sendo que o escore 2 representa a normalidade. A indicação para intervenção é recomendada quando a pontuação dos itens de aparência for menor que oito ou quando a pontuação de função for menor que onze, indicando que a movimentação lingual está prejudicada. Contudo, sua baixa adoção deve-se principalmente à sua extensão e complexidade, o que o torna pouco prático para rotinas em hospitais ou maternidades com grande volume de pacientes (INGRAM *et al.*, 2019).

No cenário brasileiro, o Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês,

amplamente conhecido como Teste da Linguinha (MARTINELLI,2012), estabeleceu-se como a ferramenta de triagem neonatal obrigatória em todas as maternidades por meio da Lei nº 13.002/2014 (BRASIL, 2014). Sua principal diferenciação está na aplicação em etapas que abrangem não apenas a inspeção anatômico-funcional, mas também a investigação da história clínica da lactante e a avaliação minuciosa da dinâmica dos sucções nutritiva e não nutritiva do recém-nascido (MESSNER *et al.*,2019).

A aplicação do protocolo ocorre de forma escalonada para maior precisão: na fase neonatal imediata, prioriza-se a avaliação anatômica e funcional para identificar restrições severas que exijam intervenção imediata; por sua vez, o protocolo completo é aplicado em um reteste após os primeiros 30 dias de vida, respeitando o período de adaptação motora do recém-nascido (INGRAM *et al.*,2015). Dentro do sistema de pontuação, que varia de 0 (normalidade) a 25 pontos, um escore igual ou superior a 13 é o critério técnico determinante que indica a interferência do frênulo nos movimentos linguais. Esse diagnóstico precoce é considerado indispensável pela literatura para permitir um direcionamento assertivo seja para a consultoria em amamentação ou para a frenectomia, visando prevenir danos imediatos como a sucção ineficaz, o baixo ganho de peso do bebê e o trauma mamilar materno, reduzindo assim os índices de desmame precoce (MARTINELLI *et al.*,2012).

Como alternativas mais objetivas, destacam-se o *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT) e a sua versão visual, o *Tongue-tie Assessment Tool for Breastfed Babies* (TABBY). O BTAT foca na mensuração de quatro critérios fundamentais: a aparência da ponta da língua, o ponto de fixação do frênulo na crista gengival, a capacidade de elevação com a boca aberta e a projeção lingual. Esse instrumento possui uma pontuação total que varia de 0 a 10, na qual escores situados entre 0 e 3 sinalizam uma redução severa da função lingual de 4 a 5 são considerados duvidosos e de 6 a 10 indicam uma boa mobilidade e função da língua (DIXON *et al.*,2018), enquanto o TABBY utiliza ilustrações didáticas para facilitar a identificação visual desses mesmos parâmetros de gravidade (INGRAM *et al.*, 2019). Assim, a versão brasileira adaptada inclui imagens de suporte para os profissionais de saúde durante a aplicação do protocolo, conforme apresentado a seguir na Figura 1.

Figura 1- Critérios de avaliação do Protocolo Bristol.

Ferramenta de Avaliação de anquiloglossia e bebês amamentados (TABBY)

	0	1	2	ESCORE
Qual é a aparência da ponta da língua?				
Onde está fixada a extremidade inferior do frênulo?				
Quanto a língua se eleva (durante o choro)?				
Quanto a língua se estende para a frente?				

© University of Bristol. Design and Illustration: Hanna Cakes | oahed.co.uk

Fonte: Venâncio et al., 2022

Embora o Teste da Linguinha (MARTINELLI, 2012) seja uma ferramenta obrigatória por lei no Brasil, a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e as notas técnicas do Ministério da Saúde recomendam o uso do Protocolo de Bristol na triagem neonatal. Essa preferência justifica-se pela sua maior praticidade e objetividade para identificar casos que interferem diretamente na amamentação, permitindo que, em diagnósticos positivos, a mamada seja

avaliada detalhadamente por protocolos complementares, como o da UNICEF apresentado na figura asseguir (BRASIL, 2022).

Figura 2 - Formulário de observação da Mamada.

Formulário de Observação da Mamada
 Nome da mãe: _____ Data: ____/____/____
 Nome do bebê: _____ Idade do bebê: _____

Sinais de que a amamentação está indo bem:	Sinais de possível dificuldade:
GERAL	
MÃE:	MÃE:
☐ A mãe parece saudável	☐ A mãe parece doente ou deprimida
☐ A mãe está confortável e relaxada	☐ A mãe parece tensa e desconfortável
☐ Sinal de vínculo entre a mãe e seu bebê	☐ Sem troca de olhar entre a mãe e seu bebê
BEBÊ:	BEBÊ:
☐ O bebê parece saudável	☐ O bebê parece sonolento ou doente
☐ O bebê está calmo e relaxado	☐ O bebê está inquieto ou chorando
☐ O bebê tenta alcançar ou procura a mama quando tem fome	☐ O bebê não tenta alcançar ou não procura a mama
MAMAS	
☐ As mamas parecem saudáveis	☐ As mamas estão vermelhas, inchadas ou doloridas
☐ Não há dor ou desconforto	☐ Há dor na mama ou mamilo
☐ A mama é bem apoiada com os dedos longe do mamilo	☐ As mamas são apoiadas com os dedos sobre a aréola
POSIÇÃO DO BEBÊ	
☐ A cabeça e o corpo do bebê estão alinhados	☐ O pescoço e a cabeça do bebê estão virados para a mama
☐ O bebê está próximo do corpo da mãe	☐ O bebê não está próximo da mãe
☐ Todo o corpo do bebê recebe apoio	☐ O bebê é apoiado apenas pela cabeça e pelo pescoço
☐ O bebê se aproxima da mama com o nariz apontado para o mamilo	☐ O bebê se aproxima da mama com o lábio inferior/quixo apontado para o mamilo
PEGA DA MAMA PELO BEBÊ	
☐ Mais aréola visível acima do lábio superior do bebê	☐ Mais aréola visível abaixo do lábio inferior do bebê
☐ A boca do bebê está bem aberta	☐ A boca do bebê não está bem aberta
☐ Lábio inferior voltado para fora	☐ Lábios apontam para para frente ou para dentro
☐ O quixo toca a mama	☐ O quixo não toca a mama
SUCÇÃO	
☐ Sucção lenta e profunda com pausas	☐ Sucção rápida e superficial
☐ Bochechas cheias durante a sucção	☐ Bochechas vazias durante a sucção
☐ O bebê solta a mama quando termina	☐ A mãe tira o bebê da mama
☐ A mãe percebe sinais de reflexo da ocltociña	☐ Não são percebidos sinais do reflexo da ocltociña

Fonte: UNICEF

A adoção de protocolos padronizados é vista pela literatura como uma medida indispensável para garantir a eficácia do tratamento e evitar o sobrediagnóstico, o qual pode levar a cirurgias desnecessárias em bebês. Notas técnicas recentes do Ministério da Saúde têm reiterado a recomendação do uso do Protocolo de Bristol na triagem neonatal devido à sua simplicidade e objetividade, orientando que, diante de resultados positivos para anquiloglossia, a mamada seja avaliada detalhadamente por protocolos específicos para assegurar o sucesso do aleitamento materno (BECKER *et al.*, 2023; BRASIL, 2022).

4.3. Analisar as consequências da anquiloglossia nas diferentes fases da vida;

4.3.1. Recém-nascidos (Fase Neonatal):

O aleitamento materno exclusivo, preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) durante os primeiros seis meses de vida, ultrapassa o aporte nutricional, configurando-se como um fator determinante para a saúde física e psíquica da mãe-filho e para a redução da morbimortalidade infantil. Essa proteção imunológica viabiliza-se pela transferência passiva de anticorpos (OMS, 2001; BRASIL, 2015). O leite materno possui em sua composição a endorfina que ajuda a suprir a dor e reforça a eficiência das vacinas, além do valor nutricional o leite materno contém componentes imunológicos importantes para a proteção do lactante. Também possui células brancas vivas (leucócitos), anticorpos, fator bífido (impedindo a diarreia), lactofurina (que impede o crescimento de bactérias patogênicas) (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

No cenário brasileiro, o incentivo para o aleitamento materno constitui um pilar da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), uma vez que os movimentos da musculatura orofacial durante o aleitamento exercem os principais estímulos para o desenvolvimento craniofacial harmônico do neonato (BRASIL, 2017). O aleitamento promove a ativação coordenada das estruturas do aparelho estomatognático, o que auxilia na transição do perfil fisiologicamente retrognata do recém-nascido para uma relação maxilomandibular equilibrada (BARBOSA MEMM *et al.*, 2023). O bebê nasce com um perfil fisiológico retrognata, caracterizado pelo posicionamento posterior da mandíbula em relação à maxila. Durante a amamentação, a extração do leite dos ductos mamilares exige uma atividade muscular intensa, que estimula diretamente os componentes do sistema estomatognático do recém-nascido e promove o desenvolvimento harmonioso do terço inferior da face. Desse modo, o aleitamento materno atua como um elemento determinante no crescimento e desenvolvimento craniofacial do lactente (DOUGLAS *et al.*, 2017).

Contudo, a eficácia desse processo depende da integridade funcional da língua, a qual atua como um hidrostato muscular capaz de realizar movimentos tridimensionais complexos. O recém-nascido precisa ajustar o padrão de sucção às particularidades anatômicas do mamilo materno, visto que a eficácia da extração do leite depende de uma série de movimentos complexos. Nesse processo, a língua desempenha papéis fundamentais: projeta-se sobre o rebordo alveolar inferior para inibir o reflexo de mordida e selar a aréola,

evitando traumas mamilares; manipula o complexo mamilo-aréola contra os palatos duro e mole; e gera a pressão intraoral negativa (vácuo) necessária para a ejeção do leite (HAHAM *et al.*,2010). A presença da anquiloglossia impõe restrições mecânicas que comprometem a coordenação entre as funções vitais de sucção, deglutição (KARKOW *et al.*,2019). Consequentemente, os recém-nascidos com essa condição apresentam um risco de desmame precoce (MARTINELLI *et al.*,2014).

Através de fundamentações teóricas, para que a sucção do leite ocorra de forma produtiva e indolor, a língua do bebê deve ser capaz de realizar três tarefas fundamentais: protruir além do rebordo alveolar inferior para vedar a aréola e proteger o mamilo; elevar e manipular o tecido areolar contra o palato; e criar o vácuo intraoral necessário para o fluxo de leite (FUJINAGA *et al.*,2017). Na anquiloglossia, a restrição física impede esses movimentos, levando o bebê a compensar a falta de pressão negativa por meio da compressão direta do mamilo, o que resulta em trauma mamilar materno, dor intensa e fissuras (GHAHERI *et al.*, 2021). Simultaneamente, o recém-nascido sofre com o esvaziamento mamário, cansaço excessivo durante as mamadas e ingestão insuficiente de nutrientes, o que pode evoluir para o baixo ganho de peso e a desidratação (GEDDES *et al.*,2008).

Dessa forma, o diagnóstico preciso e o manejo clínico devem ser pautados por avaliações criteriosas, a exemplo do Protocolo de Observação da Mamada da UNICEF (UNICEF, [s.d.]). Para tanto, é importante que a equipe multidisciplinar composta por pediatras, fonoaudiólogos, cirurgiões-dentistas e consultores de amamentação, considere variáveis como a anatomia das mamas, a experiência prévia da mãe e a produção láctea antes de indicar a conduta cirúrgica. Essa abordagem conjunta permite diferenciar dificuldades técnicas de pega de impedimentos anatômicos, para que frenectomia seja realizada apenas quando houver evidência clara de prejuízo funcional, promovendo, assim, o restabelecimento da amamentação e a qualidade de vida familiar (MILLS *et al.*,2019).

4.3.2 Infância (Fase Pré-Escolar e Escolar):

As limitações funcionais causadas pela anquiloglossia tornam-se mais evidentes à medida que a criança demanda movimentos linguais mais complexos para a socialização e a alimentação sólida. A condição, caracterizada histologicamente pela alta concentração de colágeno tipo I, dificulta especialmente a elevação do ápice lingual necessária para a articulação de fonemas alveolares, tais como [l], [n], [r], [t], [d], [s] e [z]. Na fonoaudiologia, esses sons são chamados de consoantes alveolares porque o ponto de articulação ocorre

quando o ápice (ponta) ou a lâmina da língua toca ou se aproxima dos alvéolos dentários. Desse modo, na anquiloglossia a língua não vai ter a amplitude necessária para tocar a papila incisiva ou o palato duro, a dicção torna-se imprecisa (BRZECKA *et al.*,2019).

Nas pesquisas encontradas, o flape alveolar é o fone são os que mais sofrem interferência independentemente do tipo de alteração frênulo lingual. Também se observou que os indivíduos com alterações do frênulo fazem compensações no intuito de minimizar as alterações da fala. A fala destes pacientes foi classificada como distorcida e ou imprecisa é apresentou diminuição do espaço entre os maxilares durante a produção da fala, movimentos mandibulares excessivos de lateralização ou anteriorização, assim como excessiva salivação durante a fala (MARCHESAN *et al.*,2004).

O impacto psicossocial decorrente da incapacidade de comunicar-se de forma clara, causa consequências na vida social da criança. As distorções na fala frequentemente culminam em episódios de discriminação e nas dificuldades de integração no ambiente escolar, impactando no ciclo social. Diante desse contexto, consequências como problemas com a autoimagem e redução da qualidade de vida podem ser desenvolvidas (BRAGA *et al.*,2016).

Na anquiloglossia, a anatomia alterada do frênulo lingual impõe uma restrição mecânica que impede a execução de movimentos essenciais, tais como a elevação e a protrusão da língua. Essa limitação compromete diretamente a manipulação física dos sólidos, inibindo a organização e o transporte eficiente do bolo alimentar. Como consequência, observam-se disfunções nos padrões mastigatórios que, em quadros de maior severidade, podem evoluir para episódios de engasgo (HAZELBAKER *et al.*,2014). Caso não seja corrigida precocemente, a anquiloglossia tende a provocar alterações no comportamento alimentar infantojuvenil. A restrição de mobilidade impede funções básicas e sociais, como o simples ato de consumir um sorvete. Outro prejuízo funcional amplamente documentado na literatura abrange a esfera artística: a inabilidade para tocar instrumentos de sopro (como clarinetes, flautas e tubas), cuja execução técnica depende diretamente do manejo e do vigor muscular da língua. (SUZART *et al.*,2016).

O posicionamento atípico da língua pode estar associado em prognatismo mandibular associado à hipoplasia maxilar. Devido à intensa força anterior exercida pelo órgão lingual, a associação desses fatores predispõe ao desenvolvimento de uma má oclusão de Classe III. Nos casos de postura lingual elevada, há o risco de projeção anterior e instalação de mordida aberta anterior e posterior. Adicionalmente, o autor aponta que forças excessivas durante o

movimento de retrusão lingual podem provocar retrações gengivais e o surgimento de diastemas na linha média dos incisivos centrais inferiores (KHAN *et al.*, 2020).

Ademais, o posicionamento inadequado da língua no assoalho bucal pode contribuir para que o seu repouso no palato não ocorra, fator que pode desencadear a respiração bucal e comprometer o crescimento proporcional da maxila e da mandíbula (CAMPANHA *et al.*, 2021). Vale ressaltar que a respiração bucal está frequentemente associada ao desenvolvimento de outras comorbidades e alterações estruturais. Dentre as manifestações clínicas mais comuns, destacam-se a rinite alérgica, a hipertrofia de adenoide e as amigdalites de repetição. Além disso, essa disfunção repercute diretamente na biomecânica corporal, induzindo a alterações posturais compensatórias devendo ser avaliado individualmente (QUAGLIO *et al.*, 2019)

4.3.3. Na adolescência e idade adulta:

A anquiloglossia em adultos é considerada uma condição relativamente incomum, com prevalência estimada de dois a três casos para cada 10.000 indivíduos, mas a anquiloglossia não tratada precocemente, resulta em adaptações funcionais crônicas e prejuízos à saúde sistêmica, manifestando-se por meio de compensações no sistema estomatognático (NEVILLE *et al.*, 2016). Os indivíduos adultos podem apresentar quadros de disfagia e manutenção de padrões atípicos de fala, uma vez que a restrição mecânica do frênulo impede a execução de movimentos linguais refinados, os quais são essenciais para a fonação e o correto processamento dos alimentos (GOVARDHAN *et al.*, 2019).

A limitação da mobilidade impede que a língua ocupe sua posição de repouso fisiológico no palato duro, induzindo o indivíduo à respiração bucal. Essa alteração postural pode contribuir para o colapso das vias aéreas superiores, sendo um fator correlacionado ao desenvolvimento e ao agravamento da apneia obstrutiva do sono (CORREA *et al.*, 2022). Sob o entendimento da biomecânica e da estabilidade, o frênulo lingual desempenha um papel crítico no equilíbrio entre a sustentação e a mobilidade do órgão. Na anquiloglossia, ocorre o rompimento desse equilíbrio funcional; a baixa extensibilidade da fásia sob tensão limita a amplitude de movimentos necessários para a manipulação intraoral, o que prejudica o controle motor refinado de bolos alimentares, tanto líquidos quanto sólidos (SILVA *et al.*, 2004). Além disso, a sensibilidade reflexa da língua, necessária para o seu correto posicionamento e conformação, pode ser afetada pela tensão constante exercida sobre os ramos do nervo lingual localizados sob a fásia mucosa (CUKIER-BLAJ *et al.*, 2007).

Denota-se que embora seja importante tratar esta alteração anatômica em idade precoce, a fim de evitar problemas na capacidade de falar com clareza e problemas ortodônticos como inclinação lingual dos incisivos inferiores, diastema, também é possível realizar o diagnóstico juntamente com a conduta cirúrgica em pacientes adultos que apresentem, juntamente com anquiloglossia, problemas de disfonia, problemas de ronco, desarmonia da mandíbula ou síndrome postural deglutição, (CIELO *et al.*,2016).

4.3.4. Na terceira idade:

A anquiloglossia na terceira idade, embora muitas vezes subdiagnosticada por ser uma condição congênita, pode manifestar prejuízos significativos devido à persistência de restrições anatômicas e histológicas que afetam o sistema estomatognático (COSTA *et al.*, 2013). A língua é classificada como um órgão muscular de volume constante, o que significa que ela altera sua morfologia sem modificar seu volume total para realizar tarefas complexas, como a manipulação e o controle de bolos alimentares líquidos ou sólidos. A restrição imposta pelo frênulo lingual pode comprometer o equilíbrio entre a estabilidade e a mobilidade necessárias para uma deglutição segura. A literatura indica que disfunções na movimentação lingual podem resultar em disfagia, o que dificulta o transporte do alimento e eleva o risco de déficits nutricionais ou de episódios de broncoaspiração (KIER *et al.*,1985).

A integridade funcional da musculatura lingual, especialmente do músculo genioglosso, é fundamental para a manutenção das vias aéreas superiores. Um frênulo curto ou anteriorizado impede que a língua adote sua posição de repouso fisiológico no palato, induzindo o indivíduo à respiração bucal. Essa alteração postural crônica está diretamente relacionada ao desenvolvimento de distúrbios obstrutivos do sono, como a apneia, visto que a base da língua se torna mais suscetível ao colapso contra a parede posterior da faringe durante o relaxamento muscular noturno. (MILLS *et al.*,2019).

Para o idoso desdentado, o frênulo representa um desafio adicional na adaptação de próteses totais ou parciais removíveis. Quando as inserções do frênulo apresentam de forma muito alta, espessas ou fibrosas, elas podem comprometer o selamento periférico das próteses. Como o frênulo é uma prega de fáscia que se tensiona com o movimento lingual, ele acaba deslocando a base protética, gerando instabilidade, desconforto e lesões traumáticas por compressão. Nestes casos, a frenectomia pré-protética torna-se necessária para garantir a retenção protética e o conforto mastigatório (CAPELARIO *et al.*,2023).

Embora as compensações de fala sejam precocemente estabelecidas na infância, a

anquiloglossia na terceira idade continua a dificultar os movimentos linguais refinados, tais como a elevação do ápice da língua. Do ponto de vista histológico, o frênulo alterado apresenta uma densa concentração de colágeno do tipo I, fibra que exhibe elevada resistência à tração e não sofre alongamento longitudinal com o decorrer do tempo ou por meio de exercícios miofuncionais. Essa rigidez tecidual perpetua a imprecisão na articulação de fonemas que demandam o contato lingual no palato duro ou na papila incisiva, comprometendo a clareza da comunicação e, conseqüentemente, a integração social do indivíduo (CAMARGO *et al.*,2017).

Anatomicamente, o frênulo é parte de uma camada de fáscia que suspende a língua e as glândulas sublinguais dentro do arco da mandíbula. Com o envelhecimento e a possível perda de tônus muscular, a presença de fibras musculares estriadas esqueléticas emaranhadas no frênulo, pode gerar tensões anormais no assoalho bucal. Essa rigidez estrutural limita a amplitude de movimento necessária para a higiene oral e para as funções reflexas da língua. Conclui-se que o impacto do frênulo lingual na fase idosa sobressai a estética, afetando funções vitais como a alimentação, a respiração e a fala, exigindo muitas vezes uma abordagem multidisciplinar para restaurar a qualidade de vida (REGO,2017).

4.4 Frenectomia com laser de alta potência;

Os lasers (*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) operam mediante a amplificação da luz por emissão estimulada de radiação. A versatilidade clínica desses instrumentos decorre da diversidade de seus comprimentos de onda, o que permite a segmentação entre lasers de alta e baixa intensidade, em conformidade com a densidade energética e com a potência entregues ao tecido irradiado (NETO *et al.*,2021).

As propriedades físicas dos lasers cirúrgicos permitem que sua luz seja absorvida de forma seletiva por cromóforos-alvo, como a água, a hemoglobina e a melanina, o que possibilita a ablação dos tecidos moles sem causar danos colaterais às estruturas dentárias duras com potencial para minimizar danos aos tecidos adjacentes, desde que sejam respeitados os parâmetros clínicos adequados (PROTÁSIO *et al.*,2019). Essa especificidade viabiliza procedimentos menos invasivos e traumáticos, garantindo ao paciente um trans e pós-operatório significativamente mais confortáveis, marcados pela redução da dor e do edema periférico. Além de proporcionar uma recuperação funcional mais rápida, a aplicabilidade clínica dessa tecnologia varia conforme o comprimento de onda emitido, sendo

os lasers de CO₂, Er:YAG e Er,Cr:YSGG os sistemas de alta potência mais recomendados na execução de frenectomias linguais (COSTA *et al.*, 2023).

O sistema laser é reconhecido por sua capacidade de realizar uma incisão precisa, proporcionando ao cirurgião um controle milimétrico do corte. Enquanto a instrumentação convencional com bisturi de lâmina fria depende exclusivamente da pressão manual e da habilidade tátil do operador, a técnica cirúrgica com laser permite seguir o eixo vertical do frênulo lingual até que a ferida apresente uma conformação linear. Posteriormente, o feixe é aplicado transversalmente para obter uma ferida cirúrgica em formato romboidal ou de diamante, configuração essencial para a liberação completa das fibras teciduais restritivas. Adicionalmente, a tecnologia do laser promove a desinfecção do sítio operatório durante a ablação, minimizando significativamente o risco de infecções transoperatórias (JUNQUEIRA *et al.*, 2014).

Uma das principais vantagens do sistema laser sobre o bisturi de lâmina fria consiste na hemostasia instantânea. A coagulação imediata dos vasos sanguíneos elimina ou reduz drasticamente o sangramento, proporcionando uma visualização superior do campo operatório. Esse fator permite que o cirurgião identifique com maior clareza estruturas anatômicas nobres, como os ductos submandibulares e as carúnculas linguais, minimizando os riscos de iatrogenias (NUNES *et al.*, 2021). Em contrapartida, a técnica convencional com lâmina fria frequentemente resulta em um sangramento mais prologado, o qual pode dificultar a visualização dos limites anatômicos do frênulo e exigir compressão constante com gaze para o controle hemorrágico (TREVISAN *et al.*, 2010).

O uso do laser está associado a uma menor necessidade de anestesia local infiltrativa. Em procedimentos de frenctomia, por exemplo, o tempo cirúrgico reduzido tornam o processo significativamente menos traumático. Outro diferencial, consiste na ausência de necessidade de suturas na maioria dos casos realizados com laser, visto que a reparação tecidual vai acontecer por segunda intenção (KARA *et al.*, 2008). Em contrapartida, as intervenções com bisturi de lâmina fria exigem a síntese tecidual com pontos simples para aproximar as bordas da ferida e auxiliar no controle hemorrágico, o que eleva o tempo operatório e pode gerar maior desconforto pós-operatório devido à fricção dos fios de sutura no assoalho bucal (RECCHIONI *et al.*, 2021).

Apesar das vantagens, o laser apresenta riscos biotecnológicos que o bisturi manual não possui, o laser utiliza energia térmica que é absorvida pelos tecidos. Existe o risco de lesão térmica se não houver cautela quanto à profundidade da incisão. Ramos do nervo lingual situam-se superficialmente no ventre da língua, logo abaixo da fáscia. A energia térmica do

laser pode ser absorvida por esses tecidos subjacentes, arriscando danos sensoriais permanentes ou temporários (CARDOSO MV *et al.*,2016). O bisturi manual, por ser "aço frio", não oferece esse risco térmico, embora a profundidade excessiva da lâmina também possa seccionar nervos e vasos se a anatomia não for respeitada. À principal desvantagem do laser é o elevado custo de aquisição e manutenção dos aparelhos, o que limita o seu acesso em muitos serviços públicos e consultórios privados (RIBEIRO *et al.*,2019).

Em síntese, embora ambos os métodos sejam considerados seguros e eficazes quando executados por profissionais capacitados, o sistema laser oferece benefícios transoperatórios superiores em termos de hemostasia e conforto pós-cirúrgico. Por outro lado, o bisturi de lâmina fria permanece como a ferramenta de escolha para casos que demandam uma técnica isenta de efeitos térmicos, com controle puramente mecânico e baixo custo operacional (SANTOS *et al.*,2007).

5 DISCUSSÃO

Segundo ao Calisir *et al.* (2018), os frênuos são caracterizados como uma prega fibrosa da mucosa que promove a conexão anatômica dos lábios e bochechas à mucosa alveolar, à gengiva e ao periósteo subjacente, bem como da língua ao assoalho bucal. Histologicamente, essas estruturas consistem em tecido conjuntivo composto predominantemente por colágeno e fibras elásticas, sendo estruturadas em três planos: o superficial (epitélio escamoso estratificado), o intermédio (lâmina própria) e o profundo (contendo glândulas mucosas e vasos). Fuchs *et al.* (1966) descrevem o frênulo lingual como uma corda na mucosa que passa a linha média entre a superfície inferior da língua e o assoalho da boca. No entanto, estudos recentes especialmente os evidenciados por Mills *et al.* (2019), substituíram o conceito popular de “corda ou faixa” por uma camada de fáscia que perpassa o assoalho bucal e o movimento lingual cria uma tensão nessa camada capaz de formar uma prega na linha média denominada como frênulo lingual.

Murias *et al.* (2022), relatam que um frênulo lingual patológico está associado a diferentes síndromes, como nos problemas de fala e as limitações nos movimentos linguais. Nesse contexto, para Lima *et al.* (2009) o acompanhamento multidisciplinar através de pediatras, fonoaudiólogos e odontopediatras são de suma importância para um correto diagnóstico e indicação cirúrgica do frênulo alterado, diminuindo os impactos negativos dessa patologia.

Segundo Neto *et al.* (2014), a remoção cirúrgica do freio é um método altamente seguro e previsível, porém podendo acarretar deformações em determinadas situações. De acordo com Edwards *et al.* (1977), a frenotomia é a remoção parcial, na qual se procede somente com a incisão simples do freio. Por outro lado, frenectomia representa a remoção total realizando-se a incisão do mesmo, seguida de divulsão muscular para liberação dos movimentos da língua. Realiza-se a frenotomia, geralmente, em bebês com poucos meses de vida e que apresentem dificuldades durante a amamentação. Já as frenectomias, costumam ser indicadas em crianças maiores e adultos. Para Almeida *et al.* (2006), a literatura descreve inúmeras técnicas cirúrgicas de frenectomia, desde mais simples como mais complexas, todas possuindo o objetivo específico de descolar a inserção mais apicalmente. Por isso o pesquisador Baxter *et al.* (2022) concluíram que a frenectomia constitui uma abordagem terapêutica eficaz, uma vez que visa à exérese cirúrgica integral do freio lingual, englobando inclusive a sua inserção no periósteo.

Corroborando com esses achados, os autores Calisir *et al.* (2018) descrevem a técnica convencional com bisturi como uma abordagem associada a desvantagens clínicas significativas, tais como maior sangramento transoperatório e acentuado desconforto nos períodos trans e pós-operatórios. Adicionalmente, os autores enfatizam a complexidade na execução desse procedimento tradicional, cuja viabilidade técnica torna-se ainda mais limitada quando direcionada ao atendimento de pacientes pediátricos.

Atualmente, busca-se na Odontologia incorporar métodos menos invasivos com a intenção de minimizar a dor e o desconforto durante e a pós as intervenções odontológicas. Autores como De Araújo *et al.* (2019), preconizam o uso de lasers cirúrgicos devido às suas propriedades físicas intrínsecas, as quais proporcionam redução da sintomatologia dolorosa, do risco de sangramento e das intercorrências trans e pós-operatórias. Dentre esses benefícios, destaca-se a diminuição da dose necessária de anestésico local, um objetivo clínico de extrema relevância a ser alcançado, especialmente no manejo de pacientes pediátricos.

Santos *et al.* (2007) relataram a realização de anestesia regional do nervo lingual associada à complementação infiltrativa em ambos os lados do freio lingual, no assoalho bucal. Posteriormente, Kafas *et al.* (2009) demonstraram a viabilidade da frenectomia com laser de diodo sem o uso de anestésicos, resultando em um procedimento de cinco minutos e isento de sintomatologia dolorosa. No contexto do laser cirúrgico, Kuhn-Dall'magro *et al.* (2013) também evidenciaram uma redução significativa na necessidade de anestesia. Em contrapartida, para as abordagens convencionais com bisturi, Ribeiro *et al.* (2016) preconizam o bloqueio lingual bilateral associado à infiltração local anterior para a obtenção de analgesia profunda, protocolo este também adotado em seu relato de caso com paciente pediátrico por meio do bloqueio regional do nervo lingual de forma bilateral.

Calisir *et al.* (2018) apontam a ampla variedade de lasers de alta potência disponíveis na prática clínica, tais como Er:YAG, CO₂, Nd:YAG e diodo. Os autores ressaltam que as interações com as estruturas biológicas variam conforme as propriedades intrínsecas de cada sistema incluindo comprimento de onda, potência e frequência, determinando respostas teciduais específicas para cada tipo de radiação. Araújo *et al.* (2019) descrevem que o laser de CO₂, com comprimento de onda de 10,6 µm, apresenta elevada afinidade por tecidos com alto teor de água, promovendo injúria térmica mínima às estruturas circundantes. Em contrapartida, os lasers de Nd:YAG comprimento de onda de 1.064 nm e de diodo variando de 810 a 980 nm, além da afinidade hídrica, demonstram alta interação com pigmentos como a hemoglobina e a melanina, o que lhes confere uma excelente capacidade hemostática durante os procedimentos cirúrgicos.

Derikvand *et al.* (2016) documentam que a utilização dos lasers de Nd:YAG, de diodo e de CO₂ resulta em desfechos clínicos superiores no que à redução da dor e do desconforto. De acordo com os autores, esses sistemas proporcionam maior previsibilidade de sucesso cirúrgico ao profissional, além de assegurarem otimização do bem-estar físico e psicológico do paciente no período pós-operatório. Kara *et al.* (2008), no seu estudo, comparou o laser Nd:YAG à cirurgia convencional com bisturi e concluiu que os pacientes tratados com laser referiram níveis mais elevados de satisfação, pois apresentaram pós-operatório menos doloroso.

Conforme a técnica cirúrgica para o laser de alta intensidade descrita por Costa (2013), o procedimento inicia-se com a administração de uma quantidade reduzida de anestésico, sendo que a modalidade tópica pode ser suficiente em certos casos. A execução envolve percorrer o eixo vertical do frênulo com o aparelho até que a incisão adquira um formato linear. Posteriormente, o laser é aplicado transversalmente até que a ferida cirúrgica assuma uma configuração romboidal, formato este que é considerado essencial para garantir a liberação completa das fibras.

Para Costa (2013), a utilização do laser em procedimentos cirúrgicos oferece benefícios significativos, destacando-se a hemostasia instantânea, que otimiza a visibilidade do campo operatório e assegura maior precisão e agilidade ao cirurgião, essa tecnologia contribui para a redução da dor e do edema pós-operatório, dispensando a necessidade de suturas, já que a cicatrização ocorre naturalmente por segunda intenção. Segundo Cardoso *et al.* (2016), o uso do laser resulta em desfechos clínicos superiores e menor taxa de intercorrências quando comparado ao eletrocautério. Essa eficiência decorre do controle térmico preciso do laser de alta intensidade, cuja ação seletiva propicia rápida dissipação do calor e resfriamento tecidual. Em contrapartida, o aquecimento difuso gerado pelo eletrocautério propaga-se ao periósteo e a tecidos duros como osso e cemento, elevando o risco de injúrias térmicas. Adicionalmente, a versatilidade do sistema de laser possui a seletividade biológica: ao incidir sobre estruturas duras, o mecanismo detecta variações no comprimento de onda e interrompe a irradiação automaticamente, preservando a região até o seu redirecionamento aos tecidos moles.

Cardoso *et al.*, (2016), relatam que além disso, em comparação a outras técnicas alternativas para frenectomia, como o eletrocautério, a utilização do laser gera melhores resultados e menor grau de efeitos indesejáveis, uma vez que o calor gerado pelo laser em alta intensidade é mais controlado, pouco dissipado, seletivo e de rápido esfriamento. Já o aquecimento gerado pelo eletrocautério é disperso, atingindo o periósteo e os tecidos duros,

como osso e cimento, trazendo maior risco, frente ao calor produzido e dissipado aos tecidos nobres.

Apesar das diversas vantagens, os estudos de Soares *et al.* (2020) ressaltam que a implementação da tecnologia a laser na prática clínica enfrenta desafios significativos, como uma curva de aprendizado extensa e a exigência de treinamento especializado contínuo, agravados pela escassa vivência clínica e carência desses equipamentos no ambiente acadêmico. Portanto, é imperativo que o cirurgião-dentista atue com extrema cautela e precisão, uma vez que a utilização inadequada da potência e frequência pode acarretar danos aos tecidos.

6 CONCLUSÃO

Após o processo de pesquisa, análise e seleção, os artigos trabalhados nesta revisão de literatura, conclui-se que a frenectomia utilizando laser de alta potência em pacientes constitui uma abordagem segura e eficaz, oferecendo vantagens transoperatórias como hemostasia instantânea, visualização superior do campo operatório e precisão milimétrica no corte, o que reduz significativamente o tempo da intervenção. No período pós-cirúrgico, essa tecnologia assegura maior conforto ao paciente, com menor incidência de dor e edema, além de favorecer uma cicatrização acelerada da mucosa por segunda intenção. No entanto, o elevado custo de aquisição e manutenção dos aparelhos permanece como a principal barreira para sua implementação em larga escala.

A escassa vivência clínica discutida na graduação reforçam a necessidade de capacitação profissional contínua e especializada, uma vez que a técnica exige uma curva de aprendizado para mitigar riscos biotecnológicos. Portanto, o incremento dessa tecnologia no ambiente acadêmico é fundamental, pois facilita a adesão de novos profissionais e fomenta o interesse por pesquisas científicas voltadas às cirurgias de tecidos moles na cavidade oral.

7 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. F. **Freio labial superior**: aspectos gerais e tratamentos. 2006. 36 f. Monografia (Especialização em Periodontia) – Centro de Aperfeiçoamento e Especialização Sinodonto (CAES-MT), Cuiabá, 2006.
- ALMEIDA, R. R. et al. Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 137-156, maio/jun. 2004.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Policy on management of the frenulum in pediatric patients. In: AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **The Reference Manual of Pediatric Dentistry**. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry, 2022. p. 80-85.
- ARAÚJO, R. S.; SILVA, L. W. L.; MEIRA, G. F.; ROSA, M. R. P.; TORRES, R. S. Tratamento multidisciplinar de pacientes adultos com anquiloglossia: série de casos. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 6, p. 24845-24862, nov./dez. 2022.
- BARBOSA, M. E. M. M. *et al.* A importância do aleitamento materno para o desenvolvimento do complexo craniofacial e do sistema estomatognático. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Vassouras, v. 13, n. 1, p. 11-14, 2023.
- BAXTER, R. et al. Functional improvements of speech, feeding, and sleep after lingual frenectomy tongue-tie release: a prospective cohort study. **Clinical Pediatrics**, v. 59, n. 9-10, p. 885-892, 2020.
- BAXTER, R. T.; ZAGHI, S.; LASHLEY, A. P. Safety and efficacy of maxillary labial frenectomy in children: a retrospective comparative cohort study. **International Orthodontics**, v. 20, n. 3, p. 100630, 2022.
- BAXTER, R. et al. **Tongue tied**: how a tiny string under the tongue impacts nursing, speech, feeding and more. 1. ed. Alabama: Alabama Tongue-Tie Center, 2018.
- BECKER, S.; BRIZUELA, M.; MENDEZ, M. D. Ankyloglossia (Tongue-Tie). In: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.
- BILLINGTON, J.; YARDLEY, I.; UPADHYAYA, M. Long-term efficacy of a tongue tie service in improving breast feeding rates: a prospective study. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 53, n. 2, p. 286-288, 2018.
- BRAGA, L. A. S. et al. Prevalência de alteração no frênulo lingual e suas implicações na fala de escolares. **Revista CEFAC**, v. 11, p. 378-390, 2009.
- BRASIL. Lei nº 13.002, de 20 de junho de 2014. Obriga a realização do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Nota técnica nº 35, de 2018**. Coordenação Geral de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Bases para a discussão da política nacional**: promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Coordenação Geral de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Nota técnica nº 89/2022**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Nota Técnica Conjunta nº 52/2023-CACRIAD/CGACI/DGCI/SAPS/MS e CGSB/DESCO/SAPS/MS**: orienta os profissionais e estabelecimentos de saúde sobre a identificação precoce da anquiloglossia em recém-nascidos, bem como estabelecer o fluxo de atendimento dessa população na rede de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Brasília, DF: OPAS**, 2001.

BRZECKA, D. et al. Diagnosis, classification and management of ankyloglossia including its influence on breastfeeding. **Developmental Period Medicine**, v. 23, n. 1, p. 79-87, 2019.

CALISIR, M.; EGE, B. Evaluation of patient perceptions after frenectomy operations: A comparison of neodymium-doped yttrium aluminum garnet laser and conventional techniques in the same patients. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 21, n. 8, p. 1059-1064, 2018.

CAMARGO, Z.; OLIVEIRA, L. R.; CANTON, P. C.; REIS, N.; RUSILO, L. C.; MARCHESAN, I. Alterações do frênulo lingual e índices acústicos de qualidade vocal. **Intercâmbio**, v. 36, 2017.

CAMPANHA, S. M. A.; MARTINELLI, R. L. C.; PALHARES, D. B. Position of lips and tongue in rest in newborns with and without ankyloglossia. **CoDAS**, v. 33, n. 3, e20190272, 2021.

CAPELARIO, E. F. S. et al. Benefícios da cirurgia de frenectomia lingual e labial na qualidade de vida do paciente odontológico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 3, p. 1-9, 2023.

CARDOSO, M. V.; KARAM, P. S. B. H.; ZANGRANDO, M. S. R.; GREGHI, S. L. A.; REZENDE, M. L. R.; SANT'ANA, A. C. P. et al. Vantagens da frenectomia labial por laser de diodo de alta intensidade. **Implant News Perio**, v. 1, p. 758-765, 2016.

CIELO, C. A.; RIBEIRO, V. V.; CHRISTMANN, M. K.; LIMA, J. P. M.; PACHECO-RUBIM, A. B.; HOFFMANN, C. F.; MATTIAZZI, Â. L. Alterações de sistema estomatognático em indivíduos disfônicos. **Revista CEFAC**, v. 18, n. 3, p. 613-625, 2016.

CONSTANTINE, A. H.; WILLIAMS, C.; SUTCLIFFE, A. G. A systematic review of frenotomy for ankyloglossia (tongue tie) in breast fed infants. **Archives of Disease in Childhood**, v. 96, supl. 1, p. A1-A100, 2011.

CORREA, E. J. et al. Does Frenotomy Modify Upper Airway Collapse in OSA Adult Patients? Case Report and Systematic Review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 1, p. 201, 2022.

COSTA, S. A. L. **Freios orais: complicações clínicas e tratamento cirúrgico**. 2013. 56 p. Monografia (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Porto, 2013.

CUKIER-BLAJ, S. et al. Descrição acústica dos sons líquidos em posição de ataque e encontro consonantal em indivíduos com alteração do frênulo de língua. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FONOAUDIOLOGIA, 15., 2007, Gramado. **Anais [...]**. Gramado: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2007.

DE ARAÚJO, J. et al. High Power Laser and Photobiomodulation in Oral Surgery: Case Report. **Journal of Lasers in Medical Sciences**, v. 10, n. 1, p. 75-78, 2019.

FIORAVANTI, M., Zara, F., Vozza, I., Polimeni, A., & Sfasciotti, G. L. (2021). The efficacy of lingual laser frenectomy in pediatric osas: A randomized doubleblinded and controlled clinical study. *International journal of environmental research and public health*, 18(11), 6112.

GEDDES DT, Langton DB, Gollow I, et al. Frenulotomy for breastfeeding infants with ankyloglossia: effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound. *Pediatrics* 2008;122:e188–94.

INGRAM, J. et al. The development of a tongue assessment tool to assist with tongue-tie identification. **Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition**, v. 100, n. 4, p. F344-F348, 2015.

INGRAM, J. et al. The development and evaluation of a picture tongue assessment tool for tongue-tie in breastfed babies (TABBY). **International Breastfeeding Journal**, v. 14, p. 31, 2019.

JUNQUEIRA, M. A. et al. Surgical techniques for the treatment of ankyloglossia in children: a case series. **Journal of Applied Oral Science**, v. 22, n. 3, p. 241-248, 2014.

KAFAS, P.; STAVRIANOS, C.; JERJES, W.; UPILE, T.; VOURVACHIS, M.; THEODORIDIS, M.; STAVRIANOU, I. Upper-lip laser frenectomy without infiltrated anaesthesia in a paediatric patient: a case report. **Cases Journal**, v. 2, p. 7138, 2009.

KARA, C. Evaluation of patient perceptions of frenectomy: a comparison of Nd laser and conventional techniques. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 26, n. 2, p. 147-152, 2008.

KARKOW, I. K. et al. Frênulo lingual e sua relação com aleitamento materno: compreensão de uma equipe de saúde. **Distúrbios da Comunicação**, v. 31, n. 1, p. 77-86, 2019.

KHAN, U.; MACPHERSON, J.; BEZUHLY, M.; HONG, P. Comparison of frenotomy techniques for the treatment of ankyloglossia in children: a systematic review. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 163, n. 3, p. 428-443, 2020.

KIER, W. M.; SMITH, K. K. Tongues, tentacles and trunks: the biomechanics of movement in muscular-hydrostats. **Zoological Journal of the Linnean Society**, v. 83, n. 4, p. 307-324, 1985.

KUHN-DALL'MAGRO, A.; LAUXEN, J. R.; SANTOS, R.; PAULETTI, R. N.; DALL'MAGRO, E. Laser cirúrgico no tratamento de hiperplasia fibrosa. **Revista da Faculdade de Odontologia**, v. 18, n. 2, p. 206-210, 2013.

MARCHESAN, I. Q. et al. Fala e frênulo da língua. Existe alguma relação? **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, Suplemento Especial, 2009.

MARCIONE, E. S. S. et al. Classificação anatômica do frênulo lingual de bebês. **Revista CEFAC**, v. 18, n. 5, p. 1042-1049, 2016.

MARTINELLI, R. L. C. Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês. **Revista CEFAC**, v. 14, n. 1, p. 138-145, 2012.

MARTINELLI, R. L. C. et al. Protocolo de avaliação do frênulo lingual para bebês: relação entre aspectos anatômicos e funcionais. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 3, p. 599-610, 2013.

MARTINELLI, R. L. C. et al. Lingual frenulum protocol for infants: relationship between anatomic and functional aspects. **International Journal of Pediatrics and Child Health**, v. 2, n. 1, p. 6-12, 2014.

MEENAKSHI, S.; JAGANNATHAN, N. Assessment of lingual frenulum lengths in skeletal malocclusion. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 8, n. 3, p. 202-204, 2014.

MESSNER, A. H. et al. Clinical consensus statement: ankyloglossia in children. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 162, n. 5, p. 597-611, 2020.

MILLS, N. et al. Defining the anatomy of the neonatal lingual frenulum. **Clinical Anatomy**, v. 32, n. 6, p. 824-835, 2019.

MILLS, N.; PRANSKY, S. M.; GEDDES, D. T.; MIRJALILI, S. A. What is a tongue tie? Defining the anatomy of the in-situ lingual frenulum. **Clinical Anatomy**, v. 32, n. 6, p. 749-761, 2019.

MURIAS, I. et al. Efficacy of Various Laser Wavelengths in the Surgical Treatment of Ankyloglossia: A Systematic Review. **Life**, v. 12, n. 4, p. 558, 2022.

NETO, O. I.; MOLERO, V. C.; GOULART, R. M. Frenectomia: revisão de literatura. **Revista Uningá Review**, v. 18, n. 3, p. 21-25, 2014.

NETO, R. M.; SILVA, A. C. M.; SOARES, S. F.; VAREJÃO, L. C. Frênulo lingual: alterações pós frenectomia lingual. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 27927-27936, 2021.

NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; CHI, A. C. **Patologia oral e maxilofacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

NUNES, J. E. P. et al. Lasers aplicados à frenectomia em pacientes pediátricos com anquiloglossia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e19210210434, 2021.

OLIVEIRA, C. S.; IOCCA, F. A.; CARRIJO, M. L. R.; GARCIA, R. D. A. T. M. Amamentação e as intercorrências que contribuem para o desmame precoce. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, p. 16-23, 2015.

OLIVI G, Signore A, Olivi M, Genovese MD. Lingual frenectomy: functional evaluation and new therapeutical approach. **Eur J Paediatr Dent**. 2012 Jun;13(2):101-6. PMID: 22762170.

POMPÉIA, L. E. et al. A influência da anquiloglossia no crescimento e desenvolvimento do sistema estomatognático. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 2, p. 216-221, 2017.

PROTÁSIO, A. C. R.; GALVÃO, E. L.; FALCI, S. G. M. Laser techniques or scalpel incision for labial frenectomy: a meta-analysis. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, v. 18, n. 4, p. 490-499, 2019.

QUAGLIO, C.; ABI RACHED, C. D. Validation of a standard operational procedure: protocol for the evaluation of lingual brake with scorecles for babies. **International Journal of Health Management Review**, v. 5, n. 1, 2019.

RECCHIONI, C. et al. Tratamento cirúrgico de frenectomia lingual: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, e1110614615, 2021.

REGO AST. Frenectomia: momento ideal na intervenção cirúrgica. Tese Mestrado em medicina dentaria) **Universidade do Porto**. 2017.

RIBEIRO, F. P.; SIMONETTI, Z. P. R.; SANTOS, A. S. Frenectomia lingual em paciente pediátrico: relato de caso. **Revista AcBO**, v. 5, n. 1, 2016.

RIBEIRO, R. D. C. L.; SILVA, F. M. D. S. Frenectomia lingual com uso do laser de alta potência em odontopediatria: relato de caso. **Revista Naval de Odontologia**, v. 46, n. 1, 2019.

SANDERS, I.; MU, L. A three-dimensional atlas of human tongue muscles. **The Anatomical Record**, v. 296, n. 7, p. 1102-1114, 2013.

SANTOS, E. S. R.; IMPARATO, J. C. P.; ADDE, C. A.; MOREIRA, L. A.; PEDRON, I. G. Frenectomia a laser (Nd) em Odontopediatria. **Revista de Odontologia**, v. 15, n. 29, p. 107-113, 2007.

SCHOENWOLF, C. G. et al. **Larsen's Human Embryology**. 5. ed. Salt Lake City: Elsevier, 2014.

SILVA, A. M. T. et al. Deglutição atípica e alterações fonoarticulatórias em indivíduos com anquiloglossia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FONOAUDIOLOGIA, 12., 2004, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2004.

SINNATAMBY, C. S.; LAST, R. J. **Anatomia de Last**: regional e aplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Schoenwolf GC, Bleyl SB, Brauer PR, Francis-West PH. Larsen's human embryology. 5th ed. Salt Lake City: Elsevier; 2014. p 120)

SOARES, K. G. et al. Perceptions of the Use of the Diode Laser in Dental Surgery: A Qualitative Study. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 20, e5393, 2020.

SUZART, D. D.; CARVALHO, A. R. R. Alterações de fala relacionadas às alterações do frênulo lingual em escolares. **Revista CEFAC**, v. 18, p. 1332-1339, 2016.

TREVISAN, M. S. F. **Avaliação da dor e da reparação clínica em pacientes submetidos à frenectomia com lasers de diodo (808 nm) ou Er, Cr ou por técnica convencional**. 2010. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

UNICEF UNITED KINGDOM. **Breastfeeding assessment tools**. London: UNICEF UK, [s.d.].

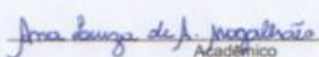
VENANCIO, S. I. et al. **Anquiloglossia e aleitamento materno**: evidências sobre a magnitude do problema, protocolos de avaliação, segurança e eficácia da frenotomia: parecer técnico-científico. São Paulo: Instituto de Saúde, 2015.

Venancio, S. I., Buccini, G., & Sanches, M. T. C. (2022). Adaptação transcultural do Protocolo de Avaliação da Língua de Bristol (Brazilian Cross-Cultural Adaptation of the Bristol Tongue Assessment Tool-BTAT) e do Protocolo de Avaliação de Anquiloglossia em Bebês Amamentados (Tongue-tie and Breastfed Babies Assessment Tool-TABBY). CONASS, Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, Coleção SUS, SESSP-ISPROD. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1382359>



DECLARAÇÃO DE AUTORIA			
INFORMAÇÕES DO ALUNO			
1.1	Acadêmico: *	ANA LUIZA DE ARAUJO MAGALHAES	
1.2	Titulação: *	GRADUANDA	
1.3	Curso: *	ODONTOLOGIA	Período: 9º
1.4	Coordenador/ Orientador: *	NELIANA SALOMÃO RODRIGUES/LUCIANA CORREIA RIBEIRO SABBO	
INFORMAÇÕES DO TRABALHO			
2.1	Título: *	USO DE LASERS DE ALTA INTENSIDADE NA REALIZAÇÃO DE FRENECTOMIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
2.2	Objetivos da pesquisa: *	2.1 Objetivo geral O presente trabalho tem como objetivo revisar a literatura acerca da morfologia do frênulo lingual e a aplicabilidade cirúrgica dos lasers de alta intensidade, analisando como a tecnologia impacta a recuperação pós-cirúrgica do paciente. 2.2 Objetivos específicos • Descrever características embriológicas e anatômicas da língua e do freio lingual; • Analisar as consequências da anquiloglossia nas diferentes fases da vida; • Avaliar a eficácia, as vantagens e a precisão da incisão milimétrica proporcionada pelo laser comparado ao uso do bisturi;	
Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e estou ciente:			
a) Da definição de plágio, de acordo com o Regulamento para a realização do TC; b) De que a penalidade contra o plágio é a reprovação na disciplina de TC; c) De que posso ser responsabilizado legalmente do crime de plágio.			
Por concordamos espontaneamente, assinamos o presente.			

Muriáé, __30__ de __MAIO__ de 2026.


 Acadêmico
 Nome: ANA LUIZA DE ARAUJO MAGALHAES
 CPF: 12540974651



FORMULÁRIO ÚNICO Versão 2024.

NUMERO DE REGISTRO

Requerimento para Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

Data: 30/05/2025
 Imo. Sr. Prof.(a) NELIANA RODRIGUES SALOMÃO
 DD. Coordenador(a) do curso de ODONTOLOGIA

Prezado(a) Professor(a),
 Devidamente autorizado por seu (sua) orientador (a),

Identificação do acadêmico:

Nome Completo: ANA LUIZA DE ARAUJO MAGALHÃES
 Curso: ODONTOLOGIA Período: 9ª Matricula: 1-23-15015

Vem requerer de V.Sa. Providências no sentido de nomear a Banca Avaliadora para Defesa do Trabalho de Curso abaixo identificado:

Identificação do Trabalho de Curso:

Modalidade:

- | | |
|--|--|
| ☐ I.Trabalhos de iniciação científica | ☐ II.Artigo científico em periódico |
| ☐ III.Livro ou capítulo de livro | ☐ IV.Produto |
| ☐ V.Projeto | ☒ VI.Monografia |

Título: USO DE LASERS DE ALTA INTENSIDADE NA REALIZAÇÃO DE FRENECTMIA:UMA REVISÃO DE LITERATURA

Orientador: DRA.LUCIANA CORREIA RIBEIRO SABBO

Para tanto, anexa:

Documentos anexados:

- ☐ 1 via do trabalho de curso
☒ Declaração de autoria

e solicita que sejam providenciados os seguintes recursos audiovisuais, indispensáveis à apresentação do Trabalho de Curso para a Banca Avaliadora:

- | | |
|---|---|
| ☒ Computador e data-show | ☐ Quadro, pincéis e apagador. |
| ☐ Microfone | ☐ Aparelho de som |
| ☐ Outros: Clique ou toque aqui para inserir o texto. | ☐ Outros: Clique ou toque aqui para inserir o texto. |

O Requerente declara neste ato conhecer inteiramente a Resolução 31, de 28 de fevereiro de 2006, do Conselho de Ensino da FAMINAS, que estabelece normas para o Trabalho de Curso dos cursos do UNIFAMINAS.

Atenciosamente,

O(a) orientador(a) declara estar ciente do teor do presente requerimento e que o Trabalho de Curso em apreço está em condições de ser submetido à Banca Avaliadora.

Data: 30/05/2024 Assinatura:

[Assinatura]

Ana Luiza de A. Magalhães

Assinatura do requerente (aluno)

Obs.: O Coordenador tem prazo máximo de 10 (dez) dias para deferir ou o não o requerimento.

Muriae, 30 de maio de 2026.

Carimbo e assinatura do Coordenador de Curso

Ciente do Requerente (aluno)

Muriae, MG 30 de maio de 2026.

Ana Luiza de A. Magalhães

Assinatura do Requerente