

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Sônia Cristina de Sousa

**Frenectomia lingual em adolescente usando laser de alta potencia: relato de caso.**

Uberlândia

2022

Sônia Cristina de Sousa

**Frenectomia lingual em adolescente usando laser de alta potencia: relato de caso.**

Monografia apresentada ao curso de Pós Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de Especialista em odontopediatria.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>: Dra Rosana Ono

Co-orientadora: Prof<sup>ª</sup>: Dra. Marília Rodrigues  
Moreira

Uberlândia

2022



Sônia Cristina de Sousa

**Frenectomia lingual em adolescente usando laser de alta potencia: relato de caso.**

Monografia apresentada ao curso superior de odontologia da Faculdade de Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial, a obtenção do título de especialista em odontopediatria.

Aprovado em \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ pela banca constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dra. Rosana Ono

---

Prof. Dr. Marília Rodrigues Moreira

---

Prof. Dr.

Uberlândia, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

## **Agradecimentos**

Primeiramente a mim, que fui teimosa e consegui concluir mais essa etapa.

Ao meu filho Frederico Luis meu maior fã e incentivador.

Ao meu esposo e filha que suportaram esses 2 anos de idas e vindas.

A minha orientadora Rosana Ono, se não fosse por ela não seria  
Odontopediatra.

As professoras do curso de especialização, que sempre nos conduziram ao  
êxito.

Aos vilões da Disney (Wendel, Yelena, Laura, Maria Aline e Isabela) sem vocês  
não teria graça.

A Camila que sempre nos socorre, nosso anjo sem asas.

## RESUMO

A anquiloglossia, comumente conhecida como língua presa, apresenta-se como uma anomalia do desenvolvimento caracterizada por alteração no frênulo lingual que interfere nos movimentos da mesma. O tratamento desta patologia pode ser através da frenotomia ou frenectomia, que são diferenciadas de acordo com sua extensão. Com isso, o presente relato teve por finalidade demonstrar um caso clínico de frenectomia lingual usando laser de alta potência, demonstrando seus benefícios e apresentando os resultados satisfatórios obtidos. O caso apresentado refere-se à paciente adolescente, 14 anos de idade, sexo feminino, que compareceu à Clínica do Curso de Especialização em Odontopediatria da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA DE UBERLÂNDIA com seu responsável legal (mãe), com indicação para frenectomia lingual recomendada pela fonoaudióloga e pela cirurgiã dentista. Utilizou-se o laser de alta potência (de diodo) para a realização da cirurgia. Diversas vantagens são observadas com o uso do laser cirúrgico de alta potência, dentre elas, menor tempo cirúrgico, campo operatório mais limpo, hemostasia, redução da dor e infecção pós-operatória, menor contração tecidual, ausência de sutura, redução do trauma, edema e otimização da cicatrização.

Palavras-chaves: Anquiloglossia. Procedimentos Cirúrgicos Bucais. Terapia a Laser

## **ABSTRACT**

Ankyloglossia, commonly known as tongue-tie, presents itself as a developmental anomaly characterized by alteration in the lingual frenulum that interferes with its movements. The treatment of this pathology can be through frenotomy or frenectomy, which are differentiated according to their extension. Thus, the present report aimed to demonstrate a clinical case of lingual frenectomy using high power laser, demonstrating its benefits and presenting the satisfactory results obtained. The case presented refers to an adolescent patient, 14 years old, female, who attended the Clinic of the Specialization Course in Pediatric Dentistry of ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA DE UBERLÂNDIA with her legal guardian (mother), with an indication for lingual frenectomy recommended by the speech therapist and dentist surgeon. A high-power laser (diode) was used to perform the surgery. Several advantages are observed with the use of high power surgical laser, among them, shorter surgical time, cleaner operative field, hemostasis, reduction of pain and postoperative infection, less tissue contraction, absence of suture, reduction of trauma, edema and optimizing healing.

Keywords: Ankyloglossia. Oral Surgical Procedures. laser therapy

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	8
2. PROPOSIÇÃO.....	8
3. METODOLOGIA.....	9
4. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
5. DESCRIÇÃO DO CASO.....	15
6. DISCUÇÃO.....	17
7. CONCLUSÃO.....	18
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	19
9. ANEXO.....	20

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo Santos *et al.*,(2007) Anquiloglossia, comumente conhecida como língua presa, apresenta-se como uma anomalia do desenvolvimento caracterizada por alteração do frênulo lingual que interfere nos movimentos dessa estrutura, podendo gerar interferências nas principais funções orais do paciente, como amamentação, mastigação, deglutição e fonação. Esta alteração deve ser diagnosticada o quanto antes para diminuir seus impactos funcionais. Melo *et al.*, (2011) relata em seu estudo que a maioria dos casos de anquiloglossia causa pouca ou nenhuma alteração clínica, em geral, não há necessidade de tratamento. Para Neville *et al.*,(2016) recém nascidos com problemas específicos de amamentação, uma frenotomia, pequena incisão no freio para liberação dos movimentos da língua, pode ser realizada. Em crianças e adultos com dificuldades funcionais ou alterações periodontais, a frenectomia (liberação do freio com reparo plástico e divulsão muscular) permite maior funcionalidade aos movimentos da língua. Convissar (2011) corrobora que nas últimas décadas, o avanço tecnológico na Odontologia, principalmente através dos conhecimentos de física, tem propiciado o surgimento de novos equipamentos utilizados nas áreas de diagnóstico e terapêutica, como os aparelhos a laser de baixa potência e alta potência. A utilização do laser de alta potência (cirúrgico) no tratamento da anquiloglossia vem se tornando promissor e eficiente no tratamento dos pacientes uma vez que propicia inúmeras vantagens tanto na execução da técnica, quanto aos benefícios oferecidos ao paciente. Trata-se de um avanço importante à prática profissional, sendo utilizado em todas as especialidades odontológicas. A tendência da Odontologia seguindo os avanços tecnológicos é a incorporação de métodos menos invasivos com a finalidade de minimizar a dor e o desconforto durante e após intervenções odontológicas. Em seu estudo Jorge *et al.*,(2010) afirma que emprego de técnicas mais simples, rápidas, precisas, menos desgastantes e invasivas ao paciente representam sempre a melhor opção para o atendimento de pacientes pediátricos. A frenectomia a laser é indubitavelmente, um procedimento que preenche estes quesitos. As grandes vantagens inerentes a sua utilização são, por exemplo, a necessidade de menor quantidade de anestésico, a redução do sangramento, a maior facilidade para visualização do sítio cirúrgico e esterilização da ferida cirúrgica.

## **2 - PROPOSIÇÃO**

Relatar o caso clínico de frenectomia lingual utilizando laser de alta potência, demonstrando seus benefícios e apresentando os resultados satisfatórios obtidos.

### **3 - METODOLOGIA**

O presente estudo foi desenvolvido por meio de revisão da literatura. Para atender ao objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados: Portal CAPES, Google Acadêmico e Pubmed. Foram eleitos artigos científicos e livros publicados nos idiomas, português ou inglês. Os termos utilizados na busca foram: Anquiloglossia, Procedimentos Cirúrgicos Bucais e Terapia a Laser.

O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi assinado pelo responsável legal da menor (anexo1).

#### 4 - REVISÃO DE LITERATURA

Para alguns autores, como Sewerin, (1971) e Placeket *al.*, (1974), o frênulo é algo muito complexo, por existirem vários tipos, como aqueles que necessitam de procedimento cirúrgico e também por terem influência em outros aspectos como: limitação do movimento do lábio, aderência de comida, interferência na fala, como é o caso do frênulo lingual. Em relação às classificações são tidas como: frênulo simples, frênulo simples com apêndice e frênulo simples com nódulo, utilizadas para designar variações, e frênulo bífido, frênulo com recesso, frênulo teto labial persistente e frênulo duplo, que são utilizadas para as anormalidades. O frênulo, em sua função normal, basicamente ajuda no movimento do lábio e estabilização na linha média e impede uma demasiada exposição da mucosa gengival, como está sujeito a variações e desvios da normalidade nessa estrutura, pode afetar na funcionalidade normal, pois pode dificultar o movimento do lábio, afetar na fonação do paciente, alterando o modo correto de pronunciar certas palavras, interferir na escovação e higiene bucal e interferir, principalmente, em recém nascidos no modo que eles se alimentam, restringindo o movimento de sucção. Para Pinto e Gregori, (1974), além das alterações funcionais, ainda é função do frênulo labial restringir os movimentos labiais, dando um aspecto estético desfavorável, como no caso do diastema entre incisivos centrais na maxila, que provoca um afastamento dos dentes e na mandíbula está associada direta ou indiretamente a retração gengival dos dentes incisivos centrais inferiores. Também pode ser um lugar favorável para a proliferação de bactérias devido ao acúmulo de comida, em alguns casos levando a formação de biofilme, a maneira mais utilizada de corrigir esses defeitos de estética e funcionalmente é a frenectomia. Segundo Cavalcanti *et al.*, (2011), a odontologia converge para a incorporação de métodos menos invasivos com a finalidade de minimizar a dor, o desconforto e até mesmo a necessidade de anestesia, principalmente em pacientes pediátricos, no período em que se está executando o procedimento e no pós-operatório. O laser tende a ter uma resposta muito eficaz para o procedimento, pois diminui a invasividade ao paciente e o modo mais rápido e eficaz pelo qual age na cicatrização desses tecidos, levando a odontologia a novos rumos. Butchibabu *et al.*,(2014) relata em seu estudo que o procedimento pode ser feito de modo convencional utilizando o bisturi, bem como através do uso do laser, que proporciona uma resposta cirúrgica bastante satisfatória em vários aspectos. A cirurgia de frenectomia apresenta quesitos delicados a serem analisados pelo cirurgião, visando à prevenção de possíveis complicações como hemorragias, abertura exacerbada do tecido a ser operado, cicatrização pós-operatória de sucesso, dentre outros. Segundo Campos *et al.*, (2018), em uma clínica odontológica, o sangramento exacerbado - especialmente durante procedimentos odontológicos realizados por um clínico geral - pode causar pânico e medo. Aliado a isso, a frenectomia convencional requer o uso de bisturi e suturas, que podem ser fonte de medo e ansiedade nos pacientes O

procedimento cirúrgico com o uso do bisturi pode por vezes tornar-se imprevisível, por isso muito se tem discutido sobre o manejo com os lasers cirúrgicos. Tal método vem se provando eficiente na prática odontológica ao longo dos anos segundo estudos de base. O trans operatório ocorre em um campo praticamente sem sangue, pois o laser cirúrgico já vai coagulando a ferida cirúrgica que está sendo feita. Viet *et al.*, (2019), corrobora essas informações e acrescenta que, a cicatrização pós-operatória, em sua maioria, acontece sem intercorrências, a utilização de lasers em cirurgias de tecidos moles mostra-se necessária, devido a sua capacidade hemostática superior ao uso de bisturis. Como em qualquer outro tratamento, o uso da “laserterapia” precisa ser determinado dentro de parâmetros importantes, seguindo fatores físicos e clínicos para a obtenção de bons resultados. Os chamados parâmetros de irradiação ou dosimetria são o comprimento de onda, a potência e a densidade de energia (DE). O laser de diodo não afeta a função inflamatória dos monócitos ou células endoteliais, nem a adesão das células endoteliais. Além disso, ele pode matar alguns micróbios na presença de um fotossensibilizador, bem como alguns fungos na presença de alguns fotossensibilizadores de corantes. Finalmente, dentro de certas faixas de baixa energia, o laser de diodo pode estimular a proliferação de fibroblastos. O uso do laser nas cirurgias de frenectomia vem ganhando destaque nas discussões acerca do tema. De acordo com Meirelles *et al.*, (2019), os instrumentos a laser utilizados na frenectomia consistem em aparelhos que emitem feixes radioativos eletromagnéticos e monocromáticos que resultam no aquecimento do local de aplicação dos mesmos. Na frenectomia ele trabalha de maneira a aquecer o local promovendo vaporização e aquecendo o tecido que o absorve e ocasiona o corte do mesmo, tal procedimento dispensa suturas, resultando numa cirurgia de complicações operatórias quase nulas. Para Santos *et al.*, (2007), os lasers tendem a possuir uma ação similar ao bisturi, modo convencional, sendo que com uma precisão a mais, podendo regular a intensidade e profundidade do mesmo. Segundo Cavalcanti *et al.*, (2011), a odontologia converge para a incorporação de métodos menos invasivos com a finalidade de minimizar a dor, o desconforto e até mesmo a necessidade de anestesia, principalmente em pacientes pediátricos, no período em que está executando o procedimento e no pós-operatório. O laser tende a ter uma resposta muito eficaz para o procedimento, pois diminui a invasividade ao paciente e o modo mais rápido e eficaz pelo qual age na cicatrização desses tecidos, levando a odontologia a novos rumos. Sobre a ocorrência do frênulo e a sua retirada, os autores Butchibabu, *et al.*, (2014), menciona que o laser é algo mais aceitável para o paciente, pois o procedimento cirúrgico é menos demorado, o sangramento, normalmente, é mínimo ou, dependendo do paciente, pode nem ocorrer, não é necessário o uso de suturas, que ocasiona menor propensão a acúmulos de restos alimentares na região, diminuindo a probabilidade de inflamações na área. Este mesmo autor cita ainda que tirou suas conclusões após um estudo clínico de acompanhamento de pacientes que se submeteram a técnica cirúrgica a laser, em que o desempenho e as características de recuperação pós-operatórios foi superior ao modo convencional. Existem variados tipos de lasers cirúrgicos, atualmente, que

interagem de formas relativamente variadas de acordo com o tipo de tecido em que atuará. A interação entre o laser e a concentração de água da região tecidual a ser operada define, basicamente, de que forma e com que eficácia o "corte" irá ocorrer. De modo geral, utilizam-se os lasers Nd: YAG, Nd: YAP, de Argônio ou Diodo, para procedimentos cirúrgicos, tendo por preferência Nd: YAP ou Er: YAP. Em meio a tantos lasers utilizados para funcionalidades diferentes o mais preferível é o Nd: YAP. Viet, *et al.*, (2019) relata a importância de frisar que o uso dos lasers cirúrgicos de Diodo, CO2 e o Nd: YAG são os mais utilizados. Todavia, o laser Nd: YAG, ou um acrônimo do inglês: neodymium-doped yttrium aluminum garnet, é o preferido pelos cirurgiões, por proporcionar uma cirurgia mais limpa, e não ser absorvido pelos tecidos subjacentes. A frenectomia segundo Ribeiro *et al.*, (2019), nada mais é do que uma pequena cirurgia para a remoção do frênulo que geralmente consiste na remoção em casos de desvio do padrão ou anormalidades acometidas nessa região, em que, geralmente, utiliza-se do método convencional para as cirurgias, ou seja o bisturi, e, ultimamente, começou-se a utilizar o laser, a fim de melhorar cada vez o trans e o pós operatório e até mesmo a recuperação do paciente. A cirurgia periodontal de remoção do frênulo da língua, conta com o auxílio de lasers instrumentais, tendo como objetivo uma melhora significativa nos resultados do procedimento referido e do processo cirúrgico em si. Os instrumentos a laser utilizados na frenectomia consistem em aparelhos que emitem feixes radioativos eletromagnéticos e monocromáticos que resultam no aquecimento do local de aplicação dos mesmos, através da vaporização/sublimação do tecido que o absorve. O corte cirúrgico resultante do procedimento, apresenta maior controle de hemorragias inerentes à operação, já que a cicatrização é rápida devido à coagulação do tecido local. Na maioria das situações, esse procedimento dispensa suturas, resultando numa cirurgia de complicações operatórias quase nulas. Sabe-se que a utilização de lasers na frenectomia possibilita um maior aproveitamento, ao que se refere a redução do tempo de cirurgia, dos sintomas pós-operatórios por parte do paciente e da morbidade relacionada à operação. Martínez *et al.*, (2018) relata que trata-se de um método recomendado em operações de frenectomia pediátricas, tendo em vista que cirurgias em pacientes pediátricos exigem uma manipulação instrumental mais delicada e um procedimento menos invasivo, prolongado ou com complicações que comprometam a integridade do processo cirúrgico. De acordo com Santos *et al.*, (2007), existem diversos tipos de lasers cirúrgicos que interagem de formas igualmente variadas de acordo com o tipo do tecido em foco. A interação entre o laser e a concentração de água da região tecidual a ser operada define, basicamente, de que forma e com que eficácia o "corte" irá ocorrer. Geralmente, utilizam-se os lasers Nd: YAG, Nd: YAP, de Argônio ou Diodo, para procedimentos cirúrgicos, tendo por preferência Nd: YAP ou Er: YAP. Eles possibilitam uma ação semelhante ao corte do bisturi convencional, sendo possível a regulação e configuração da "intensidade" e "profundidade" do corte. Para operações clínicas em geral na odontopediatria, o Nd: YAP é o mais indicado, pois tem uma maior capacidade de coagulação, possibilitando a remoção do freio sem sangramentos, além de contar com diversas funções pré-programadas,

trazendo maior automação instrumental aos procedimentos cirúrgicos. É fundamental a exposição do objetivo da revisão da literatura, pois a mesma configura a apresentação de estudos científicos disponibilizados nas bases de dados que comprovam que a utilização de lasers cirúrgicos na frenectomia tende a se estabelecer na prática clínica, devido a sua melhor eficácia em comparação ao uso de bisturis ou instrumentos de corte convencionais.

## 5 - DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente gênero feminino, idade quatorze anos, compareceu à Clínica do Curso de Especialização em Odontopediatria da Associação Brasileira de Odontologia de Uberlândia com sua responsável legal (mãe), paciente foi encaminhada por sua dentista e também com recomendação de sua fonoaudióloga, para a realização de frenectomia lingual, em virtude da presença da inserção curta do freio, no ápice lingual, conforme demonstrado na figura1.



Figura 1: demonstra inserção curta do freio

A paciente por ser consciente foi orientada de todo procedimento a ser realizado, foi posicionado para a execução do ato cirúrgico em uma cadeira odontológica. Foi realizada assepsia da cavidade bucal com gaze estéril embebida em digluconato de clorexidina a 2%. Para anestésiar o freio lingual foi utilizado anestésico local (infiltrativa) lidocaína 2% com felipressina (1:100000) bilateralmente (Figura2).



Figura 2: Anestesia infiltrativa lidocaína 2% com felipressina(1:100000)

Para remoção do freio lingual utilizou-se o aparelho de laser de alta potência (de diodo) de finalidade cirúrgica TW SURGICAL, marca MMO®, com fibras óticas com diâmetro de 400 e 600  $\mu\text{m}$  para o uso em procedimentos odontológicos cirúrgicos, seguindo protocolo sugerido pelo fabricante. Utilizou-se o protocolo assistido para frenectomia, aplicando-se potência de 1500W, modo contínuo ou pulsado com potência ótica que varia de 0,5 a 5W,

num comprimento de onda na faixa do infravermelho (808 nm). frequência contínua (Figura 3).



Figura 3: Aparelho de laser de alta potência

A cirurgia transcorreu sem intercorrências. Durante o procedimento, houve pouco sangramento somente na hora da divulsão do tecido muscular, observa-se uma ferida cirúrgica limpa apesar do pequeno sangramento (figura 4).



Figura 4: Ferida cirúrgica limpa apesar do pequeno sangramento

A responsável legal pela paciente foi orientada sobre o pós-operatório e foi prescrito analgésico em caso de dor. Ocorrido as 24 após a cirurgia, foi realizado contato com a responsável, a paciente estava bem, e não apresentava nenhum sintoma.

## 6 - DISCUSSÃO

Segundo Convissar (2011) a utilização do laser de alta potência no tratamento da anquiloglossia vem se tornando promissor e eficaz no tratamento dos pacientes, uma vez que proporciona menor tempo cirúrgico, campo operatório mais limpo, ótima hemostasia, redução da dor e infecção pós-operatória, menor contração tecidual, não necessita de sutura, redução do trauma, edema e cicatrização melhorada, ausência de ruídos que possam provocar medo e a possibilidade de usar a luz do laser e os óculos de proteção de maneira lúdica em pacientes maiores. A cirurgia deste estudo foi isenta de sangramento durante a incisão do freio lingual com laser de alta potência, observando pequeno sangramento no ato da divulsão das fibras musculares da língua apenas. Também não se realizou sutura nas feridas cirúrgicas, havendo total hemostasia ao final dos procedimentos. Kuhn-Dall'magro, *et al.*, relataram que há a redução da necessidade do uso de anestesia para a realização de frenectomias com laser cirúrgico. Ribeiro *et al.*, (2016) preconizaram em relação à técnica anestésica a ser empregada, bloqueios linguais bilaterais e infiltração local na região anterior proporcionam anestesia adequada para uma frenectomia com bisturi, em seu relato de caso clínico de frenectomia lingual de paciente pediátrico, também optaram pela realização de anestesia regional do nervo lingual, bilateralmente. Santos *et al.*, (2007), reportaram que no caso clínico, procederam com anestesia regional do nervo lingual, porém com complementação de infiltração anestésica em ambos os lados do freio lingual, no assoalho bucal. Já no caso clínico apresentado por Kafas *et al.*, (2009), foi realizada a frenectomia com o laser de diodo sem anestesia, sendo o procedimento realizado em 5 minutos, sem dor. Neste trabalho, porém, buscando-se melhor conforto para paciente e como o freio lingual apresentava-se extenso e fibroso como demonstrado na figura 1, para evitar dor transoperatória, a anestesia foi necessária para realização do procedimento. No caso optou-se pela anestesia local bilateral com anestésico padrão ouro (lidocaína 2%+felipressina 1:100000). Em 2008 Kara, 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, os mesmos resultados estiveram presentes no estudo de Haytac e Ozcelik (2006). A paciente acompanhada no presente caso clínico também apresentou excelente pós-operatório, principalmente no que se refere à ausência de dor pós-operatória. Não houve necessidade de fazer uso de analgésicos para controle da dor e a cicatrização ocorreu sem intercorrências. Cardoso *et al.*, (2016), relata 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. O laser é versátil e seletivo. Uma vez aplicado sobre tecidos duros, o mecanismo reconhece o comprimento de onda diferente e há inibição da irradiação até que o operador direcione novamente aos tecidos moles. O resultado positivo do procedimento observa-se no pós-operatório imediato (Figura7) .



Figura 7: Pós- operatório imediato

## **7- CONCLUSÃO**

Com base nos resultados pode-se concluir que:

- A frenectomia lingual feita com laser de alta potência apresentou resultados satisfatórios;
- Mostrou ser um método cirúrgico seguro, eficaz e efetivo em odontopediatria.
- Essa técnica é mais simples, menos invasiva

## **8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Butchibabu, K.; Koppolu, P.; Mishra, A. et al. **Evaluation of patient perceptions after labial frenectomy procedure: A comparison of diode laser and scalpel techniques.** Euro. J. Gen. Dent. Peru, v. 3, n. 2, p. 129, 2014.

Campos, F. H. O. et al. **Immediate laser-induced hemostasis in anticoagulated rats subjected to oral soft tissue surgery: a double-blind study.** Braz. oral res., São Paulo, v.32, jun. 2018.

Cardoso ,M.V., Karam ,P.S.B.H., Zangrando, M.S.R, Greggi, S.L.A., Rezende ,M.L.R., Sant'ana ACP et al. **Vantagens da frenectomia labial por laser de diodo de alta intensidade.** Implant News Perio. v.1, p. 758-765, 2016.

Cavalcanti, T.M.; Almeida-Barros, R.Q.; Catão, M.H.C.V. et al. **Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia.** An Bras. Dermatol.,v., n.5, p.955-960, 2011.

Convissar, R.A. **Princípios e práticas do Laser na Odontologia.** 1ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

Haytac ,M., Ozcelik ,O. **Evaluation of patient perceptions after frenectomy operations: a comparison of Carbon Dioxide laser and scapel techniques.** J Periodontol.v.77, n.11, p. 1815-1819, 2006.

Jorge, A.C.T, Cassoni ,A., Rodrigues, J.A. **Aplicações dos lasers de alta potência em Odontologia.** Rev Saúde. v. 4, n. 3,p. 25-33, 2010.

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 J. v. 2, p. 138, 2009.

Kara, C. **Evaluation of patient perceptions of frenectomy: a comparison of Nd:YAG laser and conventional techniques.** Photomedic Laser Surg. v. 26, n. 2,p.147-152, 2008.

Kuhn-Dall'magro ,A., Lauxen, J.R., Santos, R., Pauletti, R.N., Dall'magro ,E. **Laser cirúrgico no tratamento de hiperplasia fibrosa.** RFO.v.18, n.2, p. 206-210, 2013.

Meirelles, D.P., Souza, K.C., Ferreira, M.V.L. **Uso do laser de diodo de alta intensidade para realização de frenectomia e bridectomia pré-protética para aumento de retenção em prótese total removível em paciente diabético - relato de caso.** Cad. de Odontol. Clin. Brasil. v.11 n.41 p.96-99. 2019.

Melo ,N.S.F.O, Lima A.A.S, Fernandes, A., Silva, R.P.G.V.C. **Anquiloglossia: relato de caso.** RSBO. v. 8, n.1, p. 102-72, 2011.

Neville, B.W, Damm, D.D, Allen, C.M, Chi, A.C. **Patologia Oral e Maxilofacial.** 4ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2016.

Pinto, M. L.C.; Gregori, C. **Aspectos embriológicos, anatômicos, fisiológico e cirúrgico, relacionados com frênulo labial.** Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 15- 31, mar. 1975.

Placek, M. et al. **Significance of the labial frenum attachment in periodontal disease in man.** Part I. cassificacion and epidemiology of the labial frenum attachment.J. Periodon. Czechia, v. 45, n.12, p. 891-894. Dec. 1974.

Ribeiro, F.P., Simonetti,Z.P.R., Santos, A.S. **Frenectomia lingual em paciente pediátrico: relato de caso.**Rev AcBO. v. 5, n. 1, p. 22 ,2016.

Santos, E.S.R, Imparato J.C.P, Adde ,C.A, Moreira ,L.A, Pedron ,I.G. **Frenectomia a laser (Nd:YAP) em Odontopediatria.** Rev Odontol. v.15, n. 29, p. 107-113, 2007.

Sewerin, I. **Prevalence of Variations and Anomalies of the Upper Labial Frenum.** Acta. Odonto. Scan. Suécia. v.29, n.4, p.487-496, 1971.

Viet, D. H. et al. **Reduced Need of Infiltration Anesthesia Accompanied With Other Positive Outcomes in Diode Laser Application for Frenectomy in Children.**Spring., publicado online, v.10, n.2, p.92–96, fev. 2019.

Anexo1:

### **TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO E ESCLARECIDO**

O presente **Termo de Consentimento Informado e Esclarecido** tem o objetivo de cumprir o dever ético de informar ao responsável pelo paciente:

---

Quanto aos principais aspectos relacionados ao Procedimento Invasivo **FRENOTOMIA/FRENECTOMIA LINGUAL**, que tem por finalidade SECCIONAR O FREIO E CORRIGIR A “LÍNGUA PRESA”.

Eu, \_\_\_\_\_,

RG: \_\_\_\_\_,

CPF: \_\_\_\_\_ (grau de parentesco: \_\_\_\_\_).

**Declaro que:**

1. Fui informado sobre o procedimento e a possibilidade das seguintes complicações:

- a) Dor, amortecimento, sangramento ou hematoma no local da cirurgia.
- b) Drenagem de secreção sero-sanguinolenta principalmente no primeiro dia.
- c) Infecção local com saída de pus. Se ocorrer, procure avaliação médica.

2. Estou ciente de que para realizar o procedimento acima especificado será necessário realizar **anestesia**.

3. Recebi todas as informações necessárias quanto aos **riscos, benefícios e alternativas** de tratamento. Também fui informado sobre os riscos e benefícios de não realizar o tratamento proposto.

4. Recebi explicações, li, compreendi e concordo com tudo que me foi esclarecido. Tive a oportunidade de fazer perguntas e estas foram respondidas satisfatoriamente, assim tendo conhecimento **autorizo a realização do procedimento proposto**.

Assinaturado responsável: \_\_\_\_\_

Testemunhas:

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

CPF n.º: \_\_\_\_\_

Uberlândia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.