

A frenectomia labial/lingual na Odontopediatria

Agathe Josette Danielle Rugel

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 28 de maio de 2021

Agathe Josette Danielle Rugel

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

A frenectomia labial/lingual na Odontopediatria

Trabalho realizado sob a Orientação do Dr. José Leonel Fontoura Correia De Sousa

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, Agathe Josette Danielle Rugel, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu irmão sem o qual tudo isso teria sido impossível. Obrigada por sua ajuda, seu apoio, seu amor. Obrigada por me empurrar e sempre me apoiar, por estar ao meu lado em todos os momentos, felizes ou tristes. Tu realizaste um dos meus maiores desejos, ser o irmão que eu sempre sonhei.

Agradeço aos meus pais por todo o apoio, a compreensão, a escuta que me deram. Muito deste caminho é vosso. Agradeço à minha mãe por suas chamadas diárias durante 5 anos, obrigada por me amar como tu me amas, obrigada por tudo. Uma palavrinha para meu pai, obrigada por me fazer ser a mulher que sou, por se interessar pelo meu mundo, por ter sentido e estar presente nas duras batalhas, obrigada pelo seu amor e por me fazer sentir tão forte.

Agradeço aos meus avós pelo apoio, pelo amor no dia a dia, por estarem presentes. Que mesmo à distância mantiveram esse vínculo tão particular, tão único, tão forte. Eu devo muito a vocês.

Agradeço às minhas amigas, que me acompanharam durante estes 5 anos, que eram estranhas e que se tornaram essenciais, por todos estes momentos de alegria, felicidade e prazer. Vocês tornaram meu dia-a-dia melhor e sem vocês nada teria sido igual. Do início ao fim e, com sorte, chegaremos ainda mais longe.

Agradeço ao meu binómio, seja na clínica ou no dia a dia. Obrigado por estar presente em momentos de dúvida, dor, stress, mas também por criar as melhores lembranças aqui.

Agradeço minha amiga, Marie, que esta perto de mim desde há muitos anos, contigo o início e a criação de uma nova vida foi mais fácil, espero manter-te ao meu lado por muitos mais anos.

Agradeço aos meus amigos de França, que souberam se adaptar às minhas visitas rápidas, aos meus horários, por ficarem perto de mim, por virem me ver e com todo o seu amor.

Agradeço à CESPU por me permitir ser médico dentista.

Agradeço a meu professor de dissertação pela ajuda e o apoio.

RESUMO

Introdução: Os freios orais como o freio maxilar, lingual ou mandibular são estruturas anatômicas sem fibras musculares constituídas principalmente por fibras conjuntivas. Eles podem pela sua inserção ou anatomia, provocar o aparecimento de um certo número de problemas na saúde oral. Quando esses freios causam problemas graves, recomenda-se a sua remoção completa: frenectomia.

Objetivo: Efetuar uma revisão da literatura sobre a prática cirúrgica da frenectomia em odontopediatria, revelar as principais tipologias dos freios orais e determinar as diferentes técnicas cirúrgicas.

Discussão: Alguns autores criaram classificações para diagnosticar a anormalidade de um freio oral. Um freio patológico pode provocar alterações ortodônticas (diastema), periodontais (recessões gengivais), fonéticas e disfásicas e quando esses põem em perigo a saúde oral é preferível retirá-los (frenectomia). Esta intervenção cirúrgica tem como objetivo restabelecer a funcionalidade da zona em causa. Pode ser realizada por técnicas convencionais, como a técnica Miller, Z-Plasty, V-Y plasty, eletrocirurgia, mas também por lasers.

Conclusão: A frenectomia labial e lingual são procedimentos cirúrgicos poucos invasivos com altas taxas de sucesso. A intervenção durante o período infantil ajuda a eliminar as dificuldades de amamentação, fonética e ortodôntica. Em comparação com as técnicas convencionais, a tecnologia laser é mais eficaz no tratamento de tecidos moles em crianças.

Palavras-chave: frenectomia, odontopediatria, freio maxilar, freio lingual, anquiloglossia.

ABSTRACT

Introduction: Oral frenulum such as the maxillary, lingual or mandibular frenulum are anatomical structures devoid of muscle fibers consisting mainly of connective fibers. Due to their insertion or their anatomy, they can cause the appearance of a number of problems in oral health. When these frenums cause serious problems, it is recommended to remove them completely: frenectomy.

Objectives: To conduct a literature review on the surgical practice of frenectomy in pediatric dentistry, to highlight the main types of oral frenums and to determine the different surgical techniques.

Discussion: Some authors have classified to diagnose the oral frenum's abnormality. A pathological frenum can cause orthodontic (diastema), periodontal (gingival recessions), phonetic and dysphagic alterations and when these jeopardize the oral health it is better to remove it (frenectomy). The purpose of surgery is to restore functionality to the affected area. It can be carried out by conventional techniques such as the Miller technique, Z-Plasty, V-Y plasty, electrosurgery but also by lasers.

Conclusion: Labial and lingual frenectomy are minimally invasive surgical procedures with high success rates. Intervention during the infantile period helps to eliminate breastfeeding, phonetic and orthodontic difficulties. Compared to conventional techniques, laser technology is more effective for soft tissue treatment in children.

Keywords: Frenectomy, pediatrics dentistry, maxillary frenulum, lingual frenulum, ankyloglossia

Índice

1. INTRODUÇÃO :	1
2. OBJETIVOS :	1
3. MATERIAIS E METODOS :	2
4. RESULTADOS	3
5. DISCUSSÃO	11
1) OS FREIOS ORAIS.....	11
A) <i>O freio labial maxilar</i>	11
B) <i>O freio labial mandibular</i>	12
C) <i>O freio lingual</i>	12
2) ANOMALIAS DOS FREIOS.....	13
A) <i>O freio labial superior</i>	13
a) As classificações	13
b) Consequências funcionais	14
c) Diagnostico.....	15
B) <i>O freio labial mandibular</i>	16
C) <i>O freio lingual</i>	16
a) As classificações	17
b) Consequências funcionais	20
c) Diagnostico.....	21
3) FRENECTOMIA.....	22
A) <i>Técnicas convencionais</i>	22
a) A Técnica Miller.....	22
b) Z-Plasty	23
c) V-Y Plasty.....	24
d) Electrocirurgia	24
B) <i>As técnicas laser</i>	25
a) Laser ER,CR:YSGG	25
b) CO2 laser	25
c) Laser Nd:YAG.....	26
6. CONCLUSÃO	27
7. BIBLIOGRAFIA	28

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

- mm = milímetros
- érbio,cromo:ítrio : escândiogálio-granada (Er,Cr:YSGG)
- o díodo, dióxido de carbono (CO₂)
- o ítrio alumínio dopado com neodímio granada(Nd:YAG)
- laser de granada de ítrio e alumínio dopado com érbio (Er:YAG)
- µm: micrômetro
- nm: nanômetro

1. INTRODUÇÃO :

Os freios são estruturas anatômicas cobertas por uma membrana mucosa que conecta os lábios e a língua aos ossos da maxila e da mandíbula. O objetivo principal dos freios é manter os lábios e a língua em sintonia com os ossos em crescimento da boca durante o desenvolvimento fetal.

Os freios que mais influenciam a dentição e o meio bucal são o freio que prende a língua (freio lingual) e o que prende a parte média do lábio superior (freio labial superior).

Quando um freio está causando problemas à saúde bucal, é recomendável retirá-lo completamente (frenectomia).

O objetivo da frenectomia é eliminar o tecido interdentário excessivo, reduzir a tensão dos tecidos marginais da gengiva, mas também libertar os movimentos da língua para melhorar as condições bucais do paciente.

A abordagem da cirurgia oral pode ser tradicional com bisturi, eletrocirurgia ou com laser, cujo uso está se ampliando e tendo sucesso. (1,2)

2. OBJETIVOS :

Este trabalho tem como objetivo efetuar uma revisão de literatura sobre a prática cirúrgica da frenectomia em odontopediatria e de sua importância, revelar as tipologias dos freios normais e anormais, e por fim determinar as diferentes técnicas cirúrgicas.

3. MATERIAIS E METODOS :

Para a realização deste relatório final de estágio, a pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados PUBMED, Google Academyc usando as seguintes combinações de palavras-chave : (frenectomy AND frenum AND pediatrics dentistry), (frenectomy AND frenum), (frenectomy AND oral surgery AND pedodontics), (frenectomy AND pedodontics). Como critérios de inclusão foram selecionados artigos em inglês, francês e português entre os anos 2010 e 2020, que estavam disponíveis em texto completo e que relacionam a frenectomia com a odontopediatria. Como critérios de exclusão foram eliminados os artigos que não apresentavam informações em conformidade com o tema, artigos não compreendidos nas datas e inacessíveis. Para a seleção dos artigos, realizou-se uma pesquisa utilizando as 4 combinações referidas acima na base PUBMED. Assim de um total de 178 artigos encontrados, 21 foram selecionados para a realização deste trabalho.

4. RESULTADOS

Após ser realizada a busca na base de dados PUBMED foram obtidos 178 artigos. Destes, 126 foram selecionados depois da remoção dos duplicados. 82 artigos foram excluídos pelos critérios de exclusão. Tivemos potencialmente 44 artigos para realizar a dissertação. Desses 44, todos foram lidos na integra, alguns não forneciam informações suficientes, nem relevantes, outros não estavam de acordo com o objetivo. Ficamos com 21 artigos para a realização deste trabalho. Destes, 16 foram incluídos nos resultados e 5 artigos para a fundamentação teórica. (Figura1)

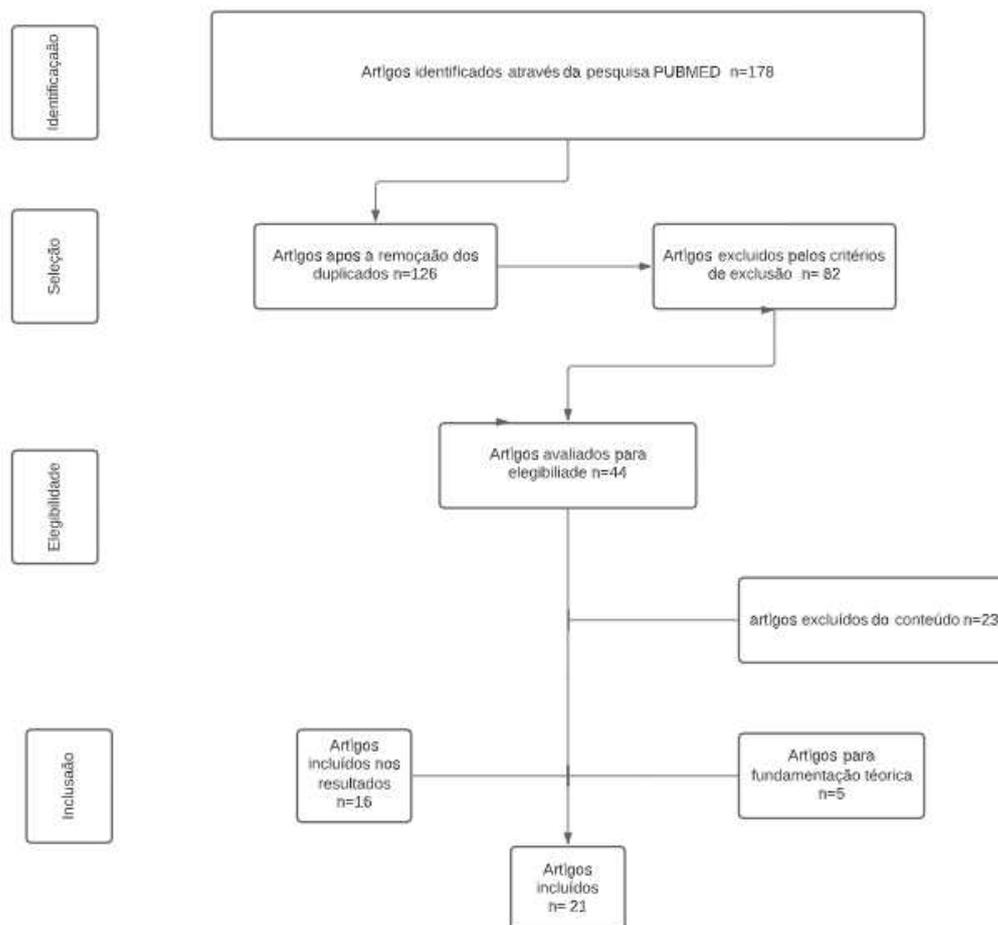


FIGURA 1. FLUXOGRAMA DAS PESQUISAS PUBMED

Dos 21 artigos selecionados para a análise de resultados, encontramos quatro relatos de casos clínicos, descrevendo as diferentes técnicas para realizar frenectomia e comparar qual é a mais aplicável em odontopediatria. Também relatam os diagnósticos das patologias ligadas à língua. Obtivemos dois artigos referentes à série de casos clínicos, descrevendo pacientes que foram submetidos a frenectomia com diferentes técnicas. Obtivemos três estudos retrospectivos que relataram a eficácia do laser para realizar frenectomia e classificações das anormalidades dos freios. Dois estudos transversais foram também selecionados que relataram a importância da idade na inserção dos freios orais. Também um estudo descritivo foi selecionado para demonstrar a técnica mais escolhida para a anquiloglossia, uma revisão sistemática foi selecionada para destacar os benefícios do laser como técnica para realização da frenectomia. Por fim, um ensaio clínico piloto randomizado duplo-cego para comparar a eficácia entre o Laser Diodo com o dispositivo de CO₂.

Autor (ano)	Título	Objetivo	Idade dos pacientes	Tipo de estudo	Conclusões
Sayaka Komori et al. (2017)(3)	Clinical Study of Laser Treatment for Frenectomy of Pediatric Patients	Sugere o momento de realização de cirurgia oral e tratamento a laser para alterações do freio na população pediátrica.	3-8 anos	Estudo retrospectivo	Demonstra a utilidade do laser de CO2 na realização de frenectomia e oferece sugestões quanto ao momento deste procedimento.
Marina Azevedo JUNQUEIRA et al (2013)(4)	Surgical techniques for the treatment of ankyloglossia in children: a case series	Compara diferentes técnicas para realizar uma frenectomia.	Crianças	Série de casos clínicos	O laser é considerado uma alternativa simples e segura para crianças, ao mesmo tempo que reduz a quantidade de anestésicos locais, o sangramento e as hipóteses de infecção, inchaço e desconforto.
Elvira Ferrés-Amat et al. (2016)(5)	Multidisciplinary management of ankyloglossia in childhood. Treatment of 101 cases. A protocol	Descreve os procedimentos, diagnósticos, a intervenção pré-cirúrgica, a técnica cirúrgica realizada e a reabilitação pós-cirúrgica levando em consideração o nível de colaboração dos pacientes e, por fim, descreve as complicações cirúrgicas e o encaminhamento dos pacientes.	4-14 anos	Estudo descritivo	A técnica cirúrgica de escolha para anquiloglossia moderada a grave em nosso centro é a frenectomia. O treino miofuncional começa uma semana antes da intervenção cirúrgica para que os pacientes aprendam os exercícios sem dor.

DeviShree et al (2012)(1)	Frenectomy: A Review with the Reports of Surgical Techniques	Compara diferentes técnicas para realizar uma frenectomia	Crianças	Série de casos clínicos	Embora um freio aberrante seja removido por qualquer uma das técnicas de modificação que são propostas, um resultado funcional e estético pode ser alcançado por uma seleção de técnica adequada, com base no tipo de inserção do freio.
ELIZABETH A. BOUTSI (2011)(6)	Maxillary labial frenum attachment in children	Examina a prevalência dos vários tipos de inserção do freio labial maxilar em crianças de diferentes origens étnicas.	1-18 anos	Estudo transversal	Em crianças, etnia e gênero não estão associados ao tipo de inserção do freio labial maxilar, enquanto a idade está fortemente associada.
Mayur S. Bhattad et al. (2013)(7)	Clinical Guidelines and Management of Ankyloglossia with 1-Year Followup: Report of 3 Cases	Reúne toda a compilação do exame, diagnóstico, tratamento e manejo da língua presa para uma melhor abordagem clínica.	8-12 anos	Relato de caso	É importante que informações e orientações precisas sejam fornecidas aos pais no que diz respeito às indicações e benefícios para os bebês e crianças que precisam de tratamento.
Barot Varshal J et al. (2014)(8)	Laser: The torch of freedom for ankyloglossia	Demonstra eficácia do laser	21 anos	Relato de caso	O tratamento a laser por ser relativamente simples e seguro, os pacientes podem beneficiar com as cirurgias assistidas por laser.

Nurdogân Ata et al(2019)(9)	The Relationship of Ankyloglossia With Gender in Children and the Ideal Timing of Surgery in Ankyloglossia	Avalia pacientes pediátricos na população turca tratados cirurgicamente para anquiloglossia em termos de gênero e compara o momento da cirurgia com os dados da literatura.	0-5 anos	Estudo retrospectivo	A prevalência de anquiloglossia na sociedade turca é significativamente maior em homens. A cirurgia de frenectomia é um procedimento seguro que pode ser realizado no primeiro dia de vida em recém-nascidos.
Elvira Ferrés-Amat et al. (2016)(10)	Management of Ankyloglossia and Breastfeeding Difficulties in the Newborn: Breastfeeding Sessions, Myofunctional Therapy, and Frenotomy	Apresenta um caso de anquiloglossia com problemas de sucção atendidos no Serviço de Patologia de Sucção (CELERE).	Recém-nascidos	Relato de caso	Deve ser realizado um exame oral completo (morfológico e funcional) que inclua a língua, principalmente quando houver problemas de alimentação
Ana Cláudia Rocha Protásio et al. (2017)(2)	Laser Techniques or Scalpel Incision for Labial Frenectomy: A Meta-analysis	Analisa se as variáveis trans-cirúrgicas e pós-operatórias da frenectomia labial são melhores quando realizadas com laser do que com bisturi convencional.		Revisão sistemática, meta-análise	Mostram melhores resultados para o grupo laser nas seguintes variáveis: dor, desconforto ao falar e mastigar. No entanto, a evidência é limitada devido ao alto risco de recidiva.

Do Hoang Viet et al. (2019)(11)	Reduced Need of Infiltration Anesthesia Accompanied With Other Positive Outcomes in Diode Laser Application for Frenectomy in Children	Avalia a redução da necessidade de anestesia infiltrativa, controle do sangramento intra-operatório e dor pós-operatória e cicatrização de feridas em crianças ao usar o laser de diodo para anormalidade do freio labial na maxila.	Crianças		O uso do laser de diodo mostra vários benefícios na frenectomia labial maxilar em crianças. Isso incluiu a redução da necessidade de anestesia de infiltração, aumentando a cooperação das crianças, bem como diminuindo a dor pós-operatória.
Gian Luca Sfasciotti et al. (2020)(12)	Diode versus CO2 Laser Therapy in the Treatment of High Labial Frenulum Attachment: A Pilot Randomized, Double-Blinded Clinical Trial	Compara a frenectomia labial pelo uso das técnicas de diodo e laser de CO2 em pacientes pediátricos com fixação de freio labial alto, esclarecendo ao mesmo tempo o papel preventivo do tratamento cirúrgico para evitar novas recessões	7-12 anos	Ensaio clínico piloto randomizado duplo-cego	A partir dos resultados verificou-se que o dispositivo de Diodo Laser é mais adequado em comparação com o dispositivo de CO2.
Chloe Santa Maria et al. (2017)	The Superior Labial Frenulum in Newborns: What Is Normal?	Desenvolve um sistema de classificação para o freio labial superior e estima a incidência de diferentes graus de inserção.	Recém-nascido	Um estudo transversal prospectivo.	A classificação de Kotlow de ligamento labial não é reproduzível por especialistas. A maioria dos bebês tinha um nível significativo de inserção do freio labial. À medida que mais procedimentos são feitos para liberar o freio do lábio superior revela se que o grau de fixação normal é o mais comum.

Seth M. Pransky et al. (2015)	Breastfeeding difficulties and oral cavity anomalies: The influence of posterior ankyloglossia and upper-li	Descreve sua experiência numa clínica para problemas de amamentação com foco na anquiloglossia posterior e um freio superior anormal.	Recém-nascido	Revisão retrospectiva	Anquiloglossia anterior e posterior e ligamento do lábio superior, ou combinações das mesmas, são comumente reconhecidas em nossa população de estudo. Muitos recém-nascidos, entretanto, também não apresentam anomalias da cavidade oral.
Jordi Pié-Sánchez (2012)	Comparative study of upper lip frenectomy with the CO2 laser versus the Er, Cr: YSGG laser	Compara a reinserção do freio do lábio superior, sangramento, tempo cirúrgico e cicatrização da ferida cirúrgica em frenectomias realizadas com laser de CO2 versus laser de Er, Cr: YSGG.	50 pacientes pediátricos	Estudo prospectivo	O laser de CO2 oferece um campo sem sangue e tempos cirúrgicos mais curtos em comparação com o laser Er, Cr: YSGG. Por outro lado, o laser Er, Cr: YSGG consegue uma cicatrização de feridas mais rápida.
Gyanendra Kumar et al. (2017)	Soft Tissue Applications of Er,Cr:YSGG Laser in Pediatric Dentistry	Destaca os vários tecidos moles aplicações de Er, Cr: YSGG (Waterlase Biolase, Biolase, Inc, San Clemente, Califórnia, EUA.)	pacientes pediátricos.	Relato de caso	O laser Er, Cr: YSGG pode ser usado como método alternativo ao método de bisturi convencional com a vantagem de não causar desconforto e nenhuma complicação com boa cicatrização de feridas em crianças.

5. DISCUSSÃO

1) Os freios orais

A) O freio labial maxilar

Um freio labial é uma prega de membrana mucosa que liga a parte interna do lábio superior à mucosa alveolar do arco maxilar e ao perióstio (Kotlow 2004).

O freio é composto por tecidos conjuntivos, fibras elásticas e de colagénio, estruturas vasculares, nervo periférico fino e uma camada de epitélio.

O freio labial maxilar desenvolve-se como um remanescente pós-eruptivo das bandas ectolabiais que conectam o tuberculoma superior à papila palatina.(1)

As pesquisas examinando a aparência do freio com base na idade (durante a infância, idade média 8.5 anos) descobriram que a inserção do freio parece variar dependendo da idade. As crianças mais jovens tendo um freio mais proeminente (inserindo-se na superfície palatina da papila) e crianças mais velhas tendo um freio menos proeminente (inserido na junção mucogengival ou acima dela).(1)

Em casos graves, o tecido se conecta à área da papila incisiva, ao bordo da linha média da gengiva maxilar, o que pode causar separação dos incisivos conhecida como diastema, mas também perda de papila, recessão gengival e dificuldades para escovar os dentes.(11)

B) O freio labial mandibular

O freio labial inferior está localizado na parte inferior do sulco vestibular, desde a parede do véstíbulo até a face interna do lábio no meio das cristas alveolares abaixo da gengiva livre e inserida. Na maioria dos casos, os freios labiais podem não causar problemas, mas, em certas circunstâncias, a presença de uma inserção anormal pode causar uma obstrução.

Histologicamente, são constituídos por tecido conjuntivo, com alto percentual de colagénio e baixo percentual de tecido adiposo, vascular e nervoso. (12)

C) O freio lingual

O freio lingual é formado durante a quarta semana de gestação, quando as duas proeminências linguais laterais se movem medialmente para se fundir com o tubérculo impar, formando os dois terços anteriores da língua. (13)

A morte e a reabsorção das células libertam a língua que se separa do assoalho da boca para formar o sulco lingual. (14) A falha na liberação resulta em língua presa. (8)

O freio expande-se da crista média posterior até o sulco alveolar lingual central. Conforme a criança cresce, ele encolhe e torna-se mais fino. Essa fase ocorre entre as idades de seis meses e cinco anos. Este guia e orienta a posição dos dentes durante a erupção.(7)

Numa língua com função e amplitude de movimento normais, a distância interincisal na abertura máxima da boca, mantendo o contato da ponta da língua com a superfície posterior dos dentes incisivos centrais superiores deve ser > 30mm.

Uma amplitude de movimento normal da língua é indicada pelos seguintes critérios: (8)

1. A ponta da língua deve ser capaz de se projetar para fora da boca sem fissuras
2. A ponta da língua deve ser capaz de tocar os lábios superior e inferior facilmente, sem forçar.
3. Quando a língua está retraída, ela não deve branquear os tecidos linguais.
4. O freio lingual não deve criar um diastema entre os incisivos centrais inferiores.

2) Anomalias dos freios

A) O freio labial superior

O freio é caracterizado como patogénico quando é anormalmente largo ou quando não há zona aparente da gengiva inserida ao longo da linha média ou quando a papila interdentária se desloca quando o freio é estendido.

A alta adesão à porção alveolar causa diastema e anormalidades no local de erupção nos incisivos centrais, aumento de cárie dentária e doença periodontal devido a retenção de resíduos de alimentos e movimentos do lábio superior. (15)

O freio labial maxilar anormal é comum em crianças com dentição primária ou mista. (11)

a) As classificações

Alguns autores criaram classificações para nos ajudar a detectar o freio normal do anormal. A inserção do freio sempre foi examinada com o lábio suavemente distendido do processo alveolar na direção quase horizontal.

Classificação Placek (1974) (6)

1. Mucosa : quando as fibras frenais estão aderidas à junção mucogengival
2. Gengival : quando as fibras são inseridas na gengiva aderente
3. Papilar : quando as fibras se estendem para a papila interdentária
4. Papila penetrante : quando as fibras frenais cruzam o processo alveolar e se estendem até a papila palatina

De acordo com Boutis et al (2011), um estudo sobre 226 crianças verificou que o tipo de inserção mais proeminente foi a inserção gengival (42%) e o menos comum foi a inserção mucosa. (6)

Classificação Kotlow (16)

1. Grau 1 : Mucosa alveolar mínima e inserção mínima
2. Grau 2: o freio se fixa principalmente no tecido gengival no ponto de junção das margens gengivais livres e fixas
3. Grau 3: o freio se insere bem na frente da papila anterior
4. Grau 4 : o freio se fixa apenas na papila anterior e se estende até o palato duro

Classificação Monti (15)

1. Tipo alongado : freio alongado com as duas margens paralelas
2. Tipo triangular : freio triangular em que a base coincide com o sulco vestibular
3. Freio triangular de base inferior : freio triangular em que a base está em posição inferior

b) Consequências funcionais

O freio superior pode limitar a função e a mobilidade do lábio superior, criando um impedimento estrutural para o aleitamento materno e uma dor no mamilo da mãe. Uma anormalidade do freio labial superior não se resolve sozinho. Se não foi tratado, a mãe que amamenta pode continuar a sentir dor que resulta na interrupção prematura da amamentação. (17) Ele pode ser também um local de retenção de leite quando os incisivos centrais decíduos começam a erupcionar (6 meses), o que pode aumentar o risco de cárie dentária.(6)

Esta anormalidade anatômica pode criar uma acumulação e retenção de placa e impedir um escovagem eficaz o que pode influenciar a capacidade do paciente a remover a placa e pode levar as doenças periodontais. (6)

A proeminência do freio labial maxilar pode associar-se a diastema entre os incisivos centrais e pode complicar a terapia ortodôntica e contribuir para a recidiva pós-ortodôntica.(6)

c) Diagnostico

Os freios anormais são detectados visualmente pela aplicação de tensão sobre o freio para ver o movimento da ponta papilar ou o branqueamento da gengiva livre devido à isquemia na região. (1)

A limitação do lábio superior aparece como uma quantidade excessiva de tecido labial superior vertical estendendo-se dentro do lábio superior e fixando-se à mucosa alveolar do arco superior. A fixação deve ser considerada como um fator limitante da mobilidade e da função do lábio superior.(18)

O freio é caracterizado como patogénico e é indicado para remoção quando há excesso de tecido, o que provoca um diastema interdentário entre os incisivos superiores. Mas também, quando sua inserção provoca recessão gengival e se torna um obstáculo na manutenção da higiene oral. (1)

O diagnostico radiológico também é necessário para descartar outras possíveis causas de diastemas (mesiodens, odontoma ou quistos radiculares) e avaliar as características do osso interincisal. Recomenda-se de realizar uma radiografia panorâmica, juntamente com a radiografia periapical da zona interincisal e a exploração radiológica oclusal do vértice para avaliar a relação com o ducto nasopalatino.(15)

B) O freio labial mandibular

O freio labial mandibular é considerado aberrante quando está associado à diminuição da profundidade vestibular e largura inadequada da gengiva inserida.(1)

Uma anormalidade do freio labial mandibular como a inserção elevada pode causar recessão da margem gengival acompanhada por um deslocamento da gengiva livre da superfície dentária durante a distensão do lábio inferior. Este problema com a isquemia dos tecidos é um sinal positivo para o conhecimento do síndrome de puxão. Na literatura, não existem estudos que mostrem correlações específicas entre o síndrome de puxão e o início da recessão gengival em pacientes pediátricos. Cerca de 20% das crianças são afetados por recessão gengival que geralmente não é diagnosticada antes que a gengiva complete sua maturação, por volta dos 10 anos. (12)

A intervenção cirúrgica é obrigatória quando houver dificuldades na escovagem dos dentes ou no caso de um sinal positivo do síndrome de puxão. O índice de placa e de sangramento são acima da média quando há uma inserção do freio mandibular anormal o que pode influenciar negativamente a saúde oral. (12)

C) O freio lingual

A anquiloglossia é uma anomalia congénita observada em recém-nascidos e crianças, caracterizada por um freio lingual anormalmente curto e que provoca limitação dos movimentos de protrusão e elevação da ponta da língua. (19)

Sua prevalência é em torno de 4.4%-4.8% em recém-nascidos, com proporção de homens para mulheres de 3:1,0. Vários estudos sugerem uma herança ligada ao cromossoma X ou autossômica dominante. (13)

A anquiloglossia em recém-nascidos e crianças pode influenciar a amamentação, desenvolvimento da fala, dentário, saúde periodontal, alimentação.

Podemos dividir a anquiloglossia em anquiloglossia parcial ou completa. De acordo com a academia de Protocolo de Medicina de Amamentação define, a anquiloglossia parcial como presença de um freio sublingual que altera a aparência/função da língua do bebê devido a um comprimento diminuído, falta de elasticidade ou fixação muito distal sob a língua, ou próximo da crista alveolar.

A anquiloglossia completa é uma condição em que há fusão extensa da língua ao assoalho da boca (extremamente raro). (7)

a) As classificações

Classificação Kotlow com base na distância da inserção do freio lingual até a ponta da língua (8)

1. Classe I : anquiloglossia leve 12-16mm
2. Classe II : anquiloglossia moderada 8-11mm
3. Classe III: anquiloglossia grave 3-7mm
4. Classe IV: anquiloglossia completa <3mm

A classificação de Coryllos para diagnóstico usando apenas critérios anatômicos (20)

1. Tipo I : freio fino e elástico onde a língua é ancorada da ponta até a crista alveolar e apresenta formato de coração
2. Tipo II: freio fino e elástico onde a língua é ancorada de 2 a 4 mm da ponta até quase perto da crista alveolar
3. Tipo III: freio espesso, fibroso e não elástico, a língua é ancorada do meio da língua ao soalho da boca
4. Tipo IV: o freio não pode ser visto.

A classificação de anatomia funcional inclui a avaliação Hazelbaker (figura 2), que tem uma escala de 12 itens com 10 pontos para aparência do freio, e 14 pontos para função da língua. Uma pontuação de 24 tem função normal e anatomia normal. De acordo com a escala, a frenectomia é necessária para anquiloglossia sintomática se o resultado de aparência for menor que 8 ou o resultado de função for menor que 11. (13)

O uso rotineiro da avaliação de Hazelbaker pode ser difícil porque a avaliação é complexa e exige uma compreensão aprofundada da função da língua e de sua anatomia.

Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF) <small>© Alison R. Hazellaker, PhD, DChE, March 1, 2009</small>		Mother's name: _____ Baby's name: _____ Baby's age: _____ Date of assessment: _____
FUNCTION ITEMS		
Lateralization 2 Complete 1 Body of tongue but not tongue tip 0 None Lift of tongue 2 Tip to mid-mouth 1 Only edges to mid mouth 0 Tip stays at alveolar ridge OR tip rises only to mid-mouth with jaw closure AND/OR mid-tongue dimples Extension of tongue 2 Tip over lower lip 1 Tip over lower gum only 0 Neither of the above OR anterior or mid-tongue humps and/or dimples Spread of anterior tongue 2 Complete 1 Moderate OR partial 0 Little OR none	Cupping of tongue 2 Entire edge, firm cup 1 Side edges only, moderate cup 0 Poor OR no cup Peristalsis 2 Complete anterior to posterior (originates at tip) 1 Partial: originating posterior to tip 0 None OR Reverse peristalsis Snap back 2 None 1 Periodic 0 Frequent OR with each suck	
APPEARANCE ITEMS		
Appearance of tongue when lifted 2 Round OR square 1 Slight cleft in tip apparent 0 Heart shaped Length of lingual frenulum when tongue lifted 2 More than 1 cm OR absent frenulum 1 1 cm 0 Less than 1 cm Attachment of lingual frenulum to inferior alveolar ridge 2 Attached to floor of mouth OR well below ridge 1 Attached just below ridge 0 Attached to ridge	Elasticity of lingual frenulum 2 Very elastic (excellent) 1 Moderately elastic 0 Little OR no elasticity Attachment of lingual frenulum to tongue 2 Posterior to tip 1 At tip 0 Notched OR under the mucosa at the tongue base	
SCORING		
Function Item score: _____		Combined Score: _____ / _____
Appearance Item score: _____		
Treatment Recommendations Based on Scoring		
14 = Perfect Function score regardless of Appearance Item score. Surgical treatment not recommended. 11 = Acceptable Function score only if Appearance Item score is 10. <11 = Function Score indicates function impaired. Frenotomy should be considered if management fails. Frenotomy necessary if Appearance Item score is < 8.		
<small>Reproduced with permission from Hazellaker AL. The Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF): Use in a Lactation Consultant Private Practice [master's thesis]. Pasadena, CA: Pacific Oaks College; 1995:94-95.</small>		

FIGURA 2. ASSESSMENT TOOL LINGUAL FRENULUM FUNCTION (ATLFF)

b) Consequências funcionais

Cerca de 3% das crianças nascem com um freio lingual curto, o que pode levar a problemas de amamentação.(10) Na alimentação infantil, podem ocorrer problemas devido à pega no mamilo, que o pode comprimir contra a gengiva, resultando em dor no mamilo da mãe (rachadura, sangramento, ulceração) e dificuldade a amamentar, que pode resultar em um baixo ganho de peso. (7)

São comuns em crianças com anquiloglossia dificuldades a mastigar e engolir alimentos o que pode aumentar o desconforto gástrico e o inchaço, o ronco e a enurese noturna.

Anquiloglossia levanta preocupações sobre a higiene oral, saúde oral e desenvolvimento ortognático.

Na literatura acredita-se que a associação entre a língua presa e o aumento da cárie dentária seja devida às restrições de movimentos da língua o que impede a limpeza dos dentes e a dispersão da saliva. (13)

A má oclusão, como a mordida aberta é também uma das consequências da anquiloglossia por causa da força exercida sobre os dentes anteriores pela língua. (7)

Pode ser observado, uma autoestima baixa em crianças mais velhas que ficam constrangidas ou envergonhadas por estar com a língua presa a ponto de ser provocados por seus colegas de classe por sua anomalia. (7)

c) Diagnóstico

O diagnóstico não usa apenas os sintomas do paciente (frequentemente assintomático) e maternos, mas também requer um exame completo estrutural e funcional da cavidade oral. (13) A forma grave da anquiloglossia é prontamente aparente enquanto que as formas leve e moderada são mais difíceis de diagnosticar.

O exame inicial pode ser realizado em lactentes em decúbito dorsal, com a cabeça voltada para o examinador. A boca e os lábios são examinados, a posição da língua em repouso é observada. A aparência craniofacial é observada juntamente com o tamanho e a posição da mandíbula, via aérea nasal e retrognatia. (13) Após a avaliação anatômica, um dedo enluvado é usado para estimular o reflexo de sucção.

As classificações de Coryllos e Hazelbaker são usadas para o diagnóstico.

Mais recentemente, alguns estudos incorporaram o ultrassom da amamentação para examinar a posição da pega e da língua, bem como a ingestão do leite. (13)

As melhores práticas atuais devem incluir uma avaliação anatômica e funcional padronizada objetiva da aparência e mobilidade da língua. A idade dos pacientes é fator decisivo para alcançar os melhores resultados, atuar o mais rápido possível e de forma multidisciplinar. (10)

3) Frenectomia

A frenectomia é um procedimento comum na especialidade de cirurgia oral, pouco invasivo, com um índice de sucesso alto. A frenectomia consiste na remoção completa do freio. (9)

Na literatura, não há parâmetros conclusivos sobre o momento de frenectomia. A cirurgia deve ser realizada antes que a criança desenvolva padrões anormais de deglutição e da fala. Este procedimento é mais invasivo e difícil nos jovens, embora os resultados sejam mais previsíveis, diminuindo a taxa de recorrência.

Quando o procedimento é realizado em crianças maiores, elas devem ser encaminhadas ao fonoaudiólogo para restabelecer as funções normais da língua. (4)

A) Técnicas convencionais

a) A Técnica Miller

A técnica de Miller foi defendida por Miller PD em 1985. Essa técnica foi proposta para os casos de diastema pós-ortodôntico. O momento ideal para a sua realização é após o término da movimentação ortodôntica e cerca de 6 semanas antes de retirada dos aparelhos.(1)

Procedimento clínico

- Anestesia infiltrativa com lidocaína a 2% + adrenalina
- Preensão do freio com pinças hemostáticas
- Excisão do freio e exposição do osso alveolar labial na linha média.
- Uma incisão horizontal é feita para separar o freio da papila interdentária
- Deslocamento lateral das margens até cobrir a ferida e sutura

b) Z-Plasty

Essa técnica é indicada quando há hipertrofia do freio com inserção baixa, que está associada a um diastema interincisivo e quando os incisivos laterais aparecem sem causar o desaparecimento do diastema, também nos casos de vestíbulo curto. (1)

Procedimento clínico

- Anestesia infiltrativa com lidocaína a 2% + adrenalina no fundo do vestíbulo e na zona da papila palatina, tração do lábio superior.
- Incisão vertical ao longo do freio. Depois o freio é incisado com bisturi em cada extremidade com angulação de 60° a 90°, originando um Z.
- Descolamento da mucosa
- Exérese do tecido fibroso.
- Sutura com fio reabsorvível ou não.
- Após uma semana o curativo é retirado

As vantagens desta técnica são a perfeita mobilidade do lábio no pós-operatório e a cicatriz feita em direções diferentes o que permite um encerramento perfeito da sutura.

c) V-Y Plasty

A V-Y plasty pode ser usada para revestir uma área específica, como presença de um freio proeminente na área dos pré-molares.(1)

Procedimento clínico

- Anestesia infiltrativa com lidocaína a 2% + adrenalina, freio mantido com uma pinça hemostática

- Incisão de forma de V, feita na inserção inferior do freio

- Freio recolocado numa posição apical e a incisão em forma de V foi convertida em Y

- Sutura

A técnica clássica deixa uma incisão cirúrgica longitudinal e cicatriz, que pode levar a problemas periodontais e aparência inestética, necessitando de outras modificações.

d) Electrocirurgia

A eletrocirurgia é recomendada em casos de pacientes com distúrbios hemorrágicos ou difícil hemóstase.

Procedimento clínico :

- Anestesia infiltrativa com lidocaína a 2% + adrenalina

- Freio mantido com uma pinça hemostática e excisado pelo eléctrodo

- Remoção completa do freio sem sutura

De acordo com DeviShree et al (2012), a técnica de eletrocirurgia tem como vantagens o menor consumo de tempo, um sangramento mínimo e não há sutura a realizar. (1)

B) As técnicas laser

Em 1960, o laser foi desenvolvido por Theodore Maiman, usando um cristal de rubi sintético. A primeira aplicação do laser em odontologia foi para a cirurgia oral de tecidos moles. Seu mecanismo de ação consiste através da luz intensificada gerada pela estimulação de um material sintético dentro de uma câmara de luz. A energia é emitida uniforme e continuamente em direção ao órgão-alvo sem entrar em contato direto com ele. (21)

Existem vários tipos de lasers que têm sido usado na odontologia, como o érbio,cromo:ítrio : escândiogálio-granada (Er,Cr:YSGG), o díodo, dióxido de carbono (CO₂), o ítrio alumínio dopado com neodímio granada(Nd:YAG), e o laser de granada de ítrio e alumínio dopado com érbio (Er:YAG). Cada um emite luz num comprimento de onda específico.(2,4,21)

a) Laser ER,CR:YSGG

O laser é usado para doenças orais dos tecidos moles. Consiste num sistema hidrocínético baseado na liberação de fótons em um spray ar-água que causa fortes explosões nas gotículas de água. O sistema de distribuição de fibra ótica termina em uma ponta de cristal de safira. A peça de mão é semelhante a uma peça de mão convencional, o que facilita o gerenciamento do comportamento em odontopediatria.(22) Sua utilização pode ser feita sem anestesia local.

O período de cura é de duas semanas. É mais rápido porque o laser possui um efeito térmico baixo e reduzem a necessidade de antibiótico.

b) CO₂ laser

O laser CO₂ funciona com a vaporização dos tecidos e elimina o sangramento com comprimento de onda 10.6µm. Este permite uma boa hemostasia dos vasos superficiais. Ele tem um grande afinidade para os tecidos húmidos.(3)

A sutura não é necessária, a ferida é deixada aberta e cicatriza por segunda intenção devido a produção de tecido de granulação e reepitelização que ocorre desde as margens da ferida cirúrgica até o centro. Ele tem um período de cura mais longo que o Laser ER,CR:YSGG; cerca de três semanas.

c) Laser Nd:YAG

O laser Nd:YAG é um dos tipos mais comum de laser e é usado em muitas aplicações. Ele emite uma luz com comprimento de onda 1064nm no infravermelho. (23)

Sua grande capacidade a provocar coagulação permite a remoção do freio labial ou lingual sem sangramento.

Em comparação com as técnicas convencionais o laser Nd:YAG permite um ganho de tempo durante a frenectomia, ausência de sangramento e de suturas. (2)

A tecnologia laser tem sido vista como uma alternativa viável às técnicas cirúrgicas tradicionais, com benefícios como tempo de operação reduzido, cauterização e esterilização de tecidos, hemostasia, menor necessidade de anestesia local e menos complicações cirúrgicas (dor, inchaço e infecção) e uma melhor cicatrização de feridas . Devido à falta de instrumentos de interposição e sangramento na sala de cirurgia, o laser também melhora o acesso e a visualização. Além disso, a necessidade de suturas é eliminada porque existe uma largura uniforme no sitio da incisão, reduzindo danos desnecessários ao músculo da língua. (4) O uso de qualquer um dos tipos de laser é útil para a realização de frenectomia devido a suas inúmeras vantagens.

Os resultados obtidos com a tecnologia de cirurgia a laser são excelentes, mas novos estudos comparativos também são necessários para ajudar os médicos na escolha do dispositivo mais adequado. (12)

6. CONCLUSÃO

É importante encorajar os pais encaminhar suas crianças a consultar o médico dentista para que ele avalie e diagnostique as patologias, mas também dar informações sobre o tratamento e as consequências de não o realizar.

A frenectomia labial e lingual são procedimentos cirúrgicos poucos invasivos e com altos índices de sucessos. A intervenção durante o período infantil ajuda a eliminar as dificuldades de amamentação, dor do mamilo da mãe, reduzir os problemas da fala e também ajuda o fechamento do diastema interdentário dos incisivos superiores.

As técnicas de frenectomia têm sucesso no tratamento do freio maxilar e lingual.

A tecnologia laser oferece uma oportunidade mais eficaz para o tratamento dos tecidos moles em crianças, por ser pouco invasivo, as crianças tendem a cooperar.

Durante uma visita ao consultório, o laser pode ajudar a reduzir a dor psicológica e a ansiedade. Com isso, as crianças e seus pais ficam mais satisfeitos e a qualidade do serviço melhora.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Devishree D. *Frenectomy: A Review with the Reports of Surgical Techniques*. *J Clin Diagn Res [Internet]*. 2012 [cité 25 mars 2021]; Disponible sur: http://www.jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2012&month=November&volume=6&issue=9&page=1587-1592&id=2572
2. Protásio ACR, Galvão EL, Falci SGM. *Laser Techniques or Scalpel Incision for Labial Frenectomy: A Meta-analysis*. *J Maxillofac Oral Surg*. déc 2019;18(4):490-9.
3. Komori S, Matsumoto K, Matsuo K, Suzuki H, Komori T. *Clinical Study of Laser Treatment for Frenectomy of Pediatric Patients*. *Int J Clin Pediatr Dent*. sept 2017;10(3):272-7.
4. Junqueira MA, Cunha NNO, COSTA e SILVA LL, Araújo LB, Moretti ABS, Couto Filho CEG, et al. *Surgical techniques for the treatment of ankyloglossia in children: a case series*. *J Appl Oral Sci*. juin 2014;22(3):241-8.
5. Ferres-Amat E, Pastor-Vera T, Ferres-Amat E, Mareque-Bueno J, Prats-Armengol J, Ferres-Padro E. *Multidisciplinary management of ankyloglossia in childhood. Treatment of 101 cases. A protocol*. *Med Oral Patol Oral Cirurgia Bucal*. 2016;e39-0e47.
6. Boutsis EA, Tatakis DN. *Maxillary labial frenum attachment in children: Maxillary labial frenum attachment*. *Int J Paediatr Dent*. juill 2011;21(4):284-8.
7. Bhattad MS, Baliga MS, Kriplani R. *Clinical Guidelines and Management of Ankyloglossia with 1-Year Followup: Report of 3 Cases*. *Case Rep Dent*. 2013;2013:1-6.
8. Vishnoi SL, Chandran S, Bakutra GV, Barot Varshal J. *Laser: The torch of freedom for ankyloglossia*. *Indian J Plast Surg*. sept 2014;47(03):418-22.
9. Ata N, Alataş N, Yılmaz E, Adam AB, Gezgin B. *The Relationship of Ankyloglossia With Gender in Children and the Ideal Timing of Surgery in Ankyloglossia*. *Ear Nose Throat J*. mars 2021;100(3):NP158-60.
10. Ferrés-Amat E, Pastor-Vera T, Rodríguez-Alessi P, Ferrés-Amat E, Mareque-Bueno J, Ferrés-Padró E. *Management of Ankyloglossia and Breastfeeding Difficulties in the Newborn: Breastfeeding Sessions, Myofunctional Therapy, and Frenotomy*. *Case Rep Pediatr*. 2016;2016:1-5.
11. Viet DH, Ngoc VTN, Anh LQ, Son LH, Chu D-T, Ha PTT, et al. *Reduced Need of Infiltration Anesthesia Accompanied With Other Positive Outcomes in Diode Laser Application for Frenectomy in Children*. *J Lasers Med Sci*. 25 févr 2019;10(2):92-6.
12. Sfasciotti GL, Zara F, Voza I, Carocci V, Ierardo G, Polimeni A. *Diode versus CO2 Laser Therapy in the Treatment of High Labial Frenulum Attachment: A Pilot Randomized, Double-Blinded Clinical Trial*. *Int J Environ Res Public Health*. 22 oct 2020;17(21):7708.

13. Walsh J, McKenna Benoit M. *Ankyloglossia and Other Oral Ties. Otolaryngol Clin North Am.* oct 2019;52(5):795-811.
14. Rowan-Legg A. *L'ankyloglossie et l'allaitement.* 2015;20(4):5.
15. Pie-Sanchez J, Espana-Tost Aj, Arnabat-Dominguez J, Gay-Escoda C. *Comparative study of upper lip frenectomy with the CO2 laser versus the Er, Cr:YSGG laser. Med Oral Patol Oral Cirurgia Bucal.* 2012;e228-32.
16. Santa Maria C, Aby J, Truong MT, Thakur Y, Rea S, Messner A. *The Superior Labial Frenulum in Newborns: What Is Normal? Glob Pediatr Health.* 1 janv 2017;4:2333794X1771889.
17. Kotlow L. *Diagnosis and treatment of ankyloglossia and tied maxillary fraenum in infants using Er:YAG and 1064 diode lasers. Eur Arch Paediatr Dent.* avr 2011;12(2):106-12.
18. Kotlow LA. *Diagnosing and Understanding the Maxillary Lip-tie (Superior Labial, the Maxillary Labial Frenum) as it Relates to Breastfeeding. J Hum Lact.* nov 2013;29(4):458-64.
19. Pransky SM, Lago D, Hong P. *Breastfeeding difficulties and oral cavity anomalies: The influence of posterior ankyloglossia and upper-lip ties. Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* oct 2015;79(10):1714-7.
20. Steehler MW, Steehler MK, Harley EH. *A retrospective review of frenotomy in neonates and infants with feeding difficulties. Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* sept 2012;76(9):1236-40.
21. Nazemisalman B, Farsadeghi M, Sokhansanj M. *Types of Lasers and Their Applications in Pediatric Dentistry. J Lasers Med Sci.* 28 juin 2015;6(3):96-101.
22. Rehman F, Chaturvedy V. *Soft Tissue Applications of Er,Cr:YSGG Laser in Pediatric Dentistry. Int J Clin Pediatr Dent.* juin 2017;10(2):188-92.
23. *Laser Nd-YAG. In: Wikipédia [Internet]. 2021 [cité 23 mai 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Laser_Nd-YAG&oldid=182867345*