

A frenectomia nos casos de diastema interincisivo em crianças

Hakim Sofiane Selim AMRANI

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

Gandra, 23 de junho de 2020



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Hakim Sofiane Selim AMRANI

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

A frenectomia nos casos de diastema interincisivo em crianças

Trabalho realizado sob a Orientação de Prof. Doutora Teresa Vale

Declaração de Integridade

Eu, acima identificado, 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.

Declaração do Orientador

Eu, Teresa Vale, com a categoria profissional de Professora Auxiliar do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientadora da Dissertação intitulada “*A frenectomia nos casos de diastema interincisivo em crianças*”, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Hakim Sofiane Selim AMRANI**, declaro que sou de parecer favorável para que a Dissertação possa ser depositada para análise do Arguente do Júri nomeado para o efeito para Admissão a provas públicas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 23 de junho de 2020

A orientadora

AGRADECIMENTOS

A Deus, sem o qual eu nunca teria encontrado a força e através do qual todas as coisas são possíveis.

Aos meus pais, mais plus particulièrement à ma maman : En tout premier lieu merci à toi maman (Famille Bachiri) je te dois tout, tu m'as tout donné sans rien attendre en retour, je ferais n'importe quoi pour toi, tu m'as donné le courage de faire ce métier et j'ai fait tous ça uniquement pour t'honorer et te rendre fière. Je te serais à jamais reconnaissant et fidèle. Que dieu me soit témoin de ma sincérité et de tout l'amour du monde que j'ai pour toi, si j'arrive à être diplômé je t'offrirais mon diplôme en attendant tout ça, je voulais juste te dire : je t'aime).

Aos meus irmãos Abdel e Fouad (merci mes frères de m'avoir aider et d'avoir cru en moi, les actes valent mieux que mille mots, si vous avez besoin de quoi que ce soit je serais là pour vous sans réfléchir), a Mustafa (ton changement a été bénéfique pour toute la famille) e ao resto da minha família.

Ao meu melhor amigo Walid que faz parte da família, obrigado por me esperar, saímos para voltar melhor: c'est parti pour une nouvelle vie !

Aos melhores do Portugal : ao Professor João (uma pessoa única, com um coração enorme, um profundo respeito por ele, desejo-lhe saúde e felicidade) , Tata Clarisse (obrigado por toda a sua simpatia, sua bondade, eu realmente considero você como a minha tia) e Oscar (merci pour tous tes conseils de grand frère tu m'as été d'une grande importance dans mon parcours, on s'était dit tant que je finis pas tu restes , tu as tenu promesse et n'oublie pas rendez-vous dans 10 ans à paris tu sais ou , je te souhaite tous le bonheur et une surprise peut être cette année, je t'oublierais jamais mon frère Ao meu binómio de clinica André (quem sabe sabe!) e Ao Yacine (on a commencé ensemble et on va finir ensemble grace à dieu le meilleur coloc qu'on puisse avoir),

Samy, Audrey (grosse dedicasse à Tantine), Alexandre e Amira (le sancho), Loqman, Amine, Yassou e aos outros.

Ao Anissa que me ajudou e foi paciente com mi, não sei o que teria feito sem ti (on se sait), obrigado por tudo.

A minha orientadora Teresa Vale, um especial obrigado pelo apoio, sua gentileza e disponibilidade.

Resumo

O freio labial está presente no nascimento, em qualquer indivíduo. O seu comprimento é variável, o que pode levar ao aparecimento de patologias às vezes socialmente incapacitantes. A Frenectomia é a designação atribuída a uma pequena cirurgia que consiste em cortar e remover o freio, que é uma “prega” fina de tecido fibroso (tipo membrana), presente na cavidade oral. O Diastema é o espaço interdentário, normalmente associado aos incisivos centrais, que muitas vezes pode ser causado pelo freio labial. Em alguns casos, torna-se suficiente seccionar ou cortar parcialmente esse freio, visando alterar apenas o nível da sua inserção nos tecidos moles, por forma a dividi-lo ou reduzir o seu tamanho. Em relação à idade ideal para se realizar a frenectomia labial, existem algumas considerações a ter em conta. Existem situações que logo aos 2 anos de idade é possível identificar, como por exemplo, um freio mais hipertrofiado (mais grosso) que o normal, de reservado prognóstico de regressão, pelo que nestes casos poder-se-á desde logo considerar a realização da cirurgia.

PALAVRAS-CHAVE

Diastema, Frenectomy, Labial

Abstract

The lip frenulum is present at birth in everyone. Its length is variable, which can lead to the appearance of sometimes socially disabling pathologies.

The Frenectomy is the name given to a small surgery which consists in cutting and removing the frenulum, which is a thin "fold" of fibrous tissue (membrane type), present in the oral cavity. The diastema is the interdental space, usually associated with the central incisors, which can often be caused by the labial frenulum.

In certain cases, it becomes sufficient to cut or partially cut this frenulum, aiming only to modify the level of its insertion in the soft tissues, in order to divide or reduce its size.

Regarding the ideal age to perform a lip frenectomy, there are a few considerations to take into account. There are situations where from 2 years it is possible to identify, for example, a more enlarged frenulum (thicker) than normal, with a reserved prognosis of regression, so in these cases it will be possible to consider the realization from surgery.

KEYWORDS

Diastema, Frenectomy, Labial

Índice (Table of Contents)

LISTAS DE FIGURAS.....	XII
1.INTRODUÇÃO.....	1
2.OBJETIVO.....	1
3.MATERIAS E MÉTODOS.....	2
4.RESULTADOS.....	4
5.DISCUSSÃO.....	15
I. Indicação da Frenectomia Labial.....	15
II. Anatomia muscular do freio	16
III.Diagnóstico.....	16
IV. As diferentes técnicas.....	17
a) <u>Miller's Technique</u>	18
b) <u>Z Plasty</u>	19
c) <u>V-Y plasty</u>	20
d) <u>Frenectomia efetuada por electrocauterismo</u>	21
6.CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	22

Lista de Figuras:

Figura 1: Diagrama de fluxa estratégia de pesquisa utilizada neste estudo.....3

Figura 2: Tabela dos resultados de artigos.....4

1. INTRODUÇÃO

O freio labial é uma prega da membrana mucosa que liga o lábio e a bochecha à mucosa alveolar, à gengiva e ao perióstio subjacente. ¹

O freio pode comprometer a saúde gengival e estar associado a efeitos indesejados quando estão muito próximas da margem gengival, devido a uma interferência no controlo da placa ou devido a uma tração muscular. ¹

Além disso, o freio maxilar pode estar associado a problemas estéticos ou comprometer o resultado ortodôntico nos casos de diastema da linha média, causando recorrência após o tratamento. Pode também haver persistência de diastema entre os dentes anteriores ou tração da gengiva marginal, causando uma recessão gengival, devido a uma interferência na escovagem dos dentes ou através de uma tração muscular.^{1,2}

A abordagem de um freio espesso é realizada através da frenectomia com recurso a várias técnicas, como a técnica de Miller, Plastia VY, plastia Z e frenectomia usando eletrobisturi. ^{1,2}

2. OBJETIVO:

O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito da frenectomia sobre o diastema no tratamento de pacientes pediátricos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS:

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados, Pubmed, utilizando as seguintes palavras chaves: Diastema, frenectomia, labial

Combinações de palavras-chave:

(Diastema) AND frenectomia AND labial, (diastema) AND frenectomia

A pesquisa identificou 33 artigos, dos quais 10 foram considerados relevantes para este estudo, de acordo com os seguintes critérios:

- Critérios de Inclusão: apenas artigos em inglês, artigos publicados entre 2000 e 2019
- Critérios de exclusão: artigos repetidos, anteriores ao ano de 2000, não relacionado com o tema do trabalho e em outro idioma que não seja inglês.

Uma avaliação preliminar dos resumos foi realizada para determinar se os artigos correspondiam ao objetivo do estudo. Os artigos selecionados foram lidos e avaliados individualmente quanto ao objetivo deste estudo.

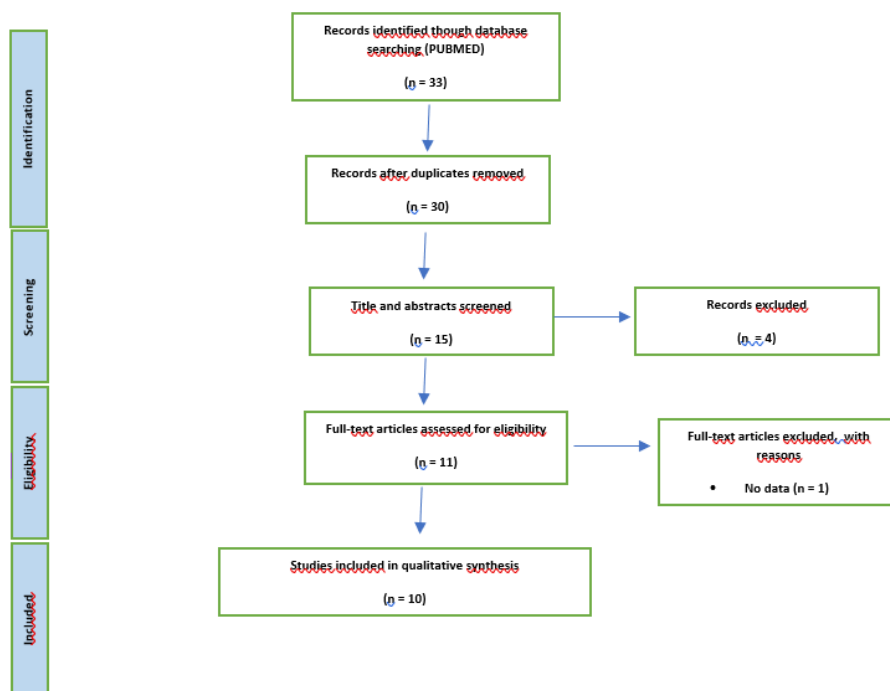


Figura 1: Diagrama de fluxo estratégico de pesquisa utilizada neste estudo.

4.RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica identificou um total de 33 artigos no PubMed.

Após a leitura os títulos e resumos dos artigos, 22 foram excluídos por não corresponderem aos critérios de inclusão e exclusão.

Os restantes 11 estudos potencialmente relevantes foram avaliados. Desses estudos, 1 foi excluído por não fornecer dados abrangentes, considerando o objetivo do presente estudo.

Assim, 10 estudos foram incluídos nesta revisão.

Dos 10 estudos selecionados, todos têm como tema principal a frenectomia, 6 (46.1%) investigaram a técnica de LASER, 4 outros artigos (30,7%) investigaram a técnica ortodôntica associada à frenectomia.

Figura 2: Tabela dos resultados dos artigos

Autor	Objetivos	Métodos	Resultados e discussão	Conclusões
1.Koora K, Muthu MS, Rathna PV	A literatura diga que todo procedimento de frenectomia deve ser precedido pelo tratamento ortodôntico, optamos pela técnica de frenectomia sem nenhuma intervenção ortodôntica. Então o objetivo deve ser precedido pelo tratamento ortodôntico.	Apresentamos a seguir um relato de caso de uma menina de 9 anos de idade com inserção do ferio alta que causou espaçamento dos incisivos centrais superiores.	Um fechamento espontâneo do diastema da linha média foi observado dentro de 2 meses após a frenectomia. O paciente foi acompanhado por 4 meses, após o qual o espaço permaneceu fechado	Um fechamento espontâneo do diastema da linha média foi observado dentro de 2 meses após a frenectomia. O paciente foi acompanhado por 4 meses, após o qual o espaço permaneceu fechado e não houve necessidade de tratamento ortodôntico posteriormente.
2.Kadkhodazadeh M, Amid R, Kermani ME, Hosseinpour S. ³		Este relato de caso descreve o uso de uma técnica de frenectomia modificada em uma menina de 15 anos com excesso de gengiva entre os incisivos centrais superiores, que exibiram diastema de 3 mm. Primeiro, uma incisão primária semilunar foi feita na superfície palatina a	Com essa abordagem, a posição do freio foi alterada apicamente sem invadir a papila	No seguimento de três meses, verificou-se que a técnica modificada (combinação de retalho de preservação da papila e frenectomia) minimizou a cicatriz cirúrgica na superfície bucal, preservou a papila e produziu ótimos resultados estéticos.

		<p>uma distância de 5 mm da ponta da papila. Em seguida, incisões sulculares foram feitas ao redor do dente e a papila foi transposta para o bucal através de um retalho de preservação de papila. Após a eliminação completa dos anexos frenais no osso, o retalho foi reposicionado e suturado na superfície palatina. Posteriormente, o freio foi classicamente cortado e suturado.</p>		
<p>3.Araújo JGL, Araújo EMDS, Rodrigues FCN, Paschoal MAB, Lago ADN¹</p>	<p>Apresentar um caso clínico realizado no Projeto de Extensão Laser em Medicina Dentária da Universidade Federal do Maranhão, fundamentado em uma revisão de literatura.</p>	<p>Foi realizada frenectomia a laser em uma paciente do sexo feminino, 20 anos, que apresentava diastema entre os incisivos centrais superiores e indicação de remoção do freio. O laser de diodo de alta potência é excelente para procedimentos em tecidos moles porque seu comprimento de onda é bem absorvido pela hemoglobina e outros pigmentos; a sua utilização também permite uma redução na quantidade de anestésicos e medicamentos utilizados.</p>	<p>o laser de diodo de alta potência permitiu resultado satisfatório, o procedimento foi seguro, a técnica foi simples e com tempo clínico reduzido, conforme mencionado na literatura.</p>	<p>A técnica depende da habilidade do profissional que a executa.</p>

<p>4.Olivi M, Genovese MD, Olivi G.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi propor uma técnica cirúrgica de reposicionamento do freio minimamente invasiva, segura, fácil, reproduzível e previsível. Outro objetivo do estudo foi identificar cenários clínicos que pudessem indicar necessidade de frenectomia labial associada à terapia ortodôntica precoce, de modo a justificar o reposicionamento precoce do freio em crianças. Uma avaliação retrospectiva dos resultados clínicos dessa técnica é descrita.</p>	<p>Foram realizadas 20 frenectomias em crianças de 8 a 10 anos. As frenectomias foram realizadas com o laser Er: YAG ajustado em 150mJ 2,25-3,0W e 15-20 pulsos por segundo, com spray de água. As visitas de recall foram realizadas aos 7, 21 e 90 dias e 1, 2, 3 e 4 anos.</p>	<p>Nas consultas pós-operatórias, todos os pacientes não relataram dor pós-operatória ou desconforto mínimo. Nenhum apresentou sangramento pós-operatório a uma distância de algumas horas. Todos os pacientes relataram que o procedimento foi bem tolerado e "aceitável". Nenhuma recorrência ocorreu 4 anos após a frenectomia.</p>	<p>O laser Er: YAG utilizado neste estudo permitiu uma redução considerável do tempo de operação, reduzindo a quantidade de anestésico local utilizado e evitando suturas cirúrgicas. O desenho e a técnica cirúrgica também minimizaram o desconforto e as complicações pós-operatórias, resultando em horas extras de cura estáveis, tornando o procedimento totalmente aceite pelas crianças</p>
---	---	---	--	---

5.Sinha J, Kumar V, Tripathi AK, Saimbi CS. ⁴	X	O presente relato de caso mostra a remoção do freio labial maxilar anormal em um paciente de 26 anos e uma paciente de 18 anos através da técnica de Z-plastia	X	X
---	---	--	---	---

<p>6. Bagga S, Bhat KM, Bhat GS, Thomas BS.</p>	<p>Um freio labial superior anormal é capaz de retrain a margem gengival, criando um diastema, limitando o movimento labial e, nos casos de alta linha do sorriso, afetando também a estética. Quando um freio anormal está presente, a frenectomia é recomendada. Essa técnica foi modificada de várias maneiras. Porém, na maioria das técnicas, a zona da gengiva e da estética associadas não é considerada</p>	<p>Este relato de caso destaca uma nova técnica de frenectomia</p>	<p>Esta nova técnica resulta em boa estética, excelente combinação de cores, ganho na gengiva associada e cura por intenção primária no local do freio anormal espesso e extenso.</p>	<p>X</p>
---	---	--	---	----------

<p>7.Olivi G, Chaumanet G, Genovese MD, Beneduce C, Andreana S.</p>	<p>Este artigo tem por objetivo de avaliar clinicamente a eficácia de um laser de Er, Cr: YSGG na remoção do freio labial em uma população adolescente e pré-pubescente.</p>	<p>Usando um laser Er, Cr: YSGG em uma configuração de potência de 1,5 W ou menos e 20 a 30 pulsos por segundo, um total de 156 frenectomias foram realizadas em 143 crianças. Os pacientes retornaram para visitas de reavaliação, 7, 21 e 30 dias e aos um, dois e três anos. As áreas cirúrgicas foram verificadas quanto a eventos adversos, recorrência do freio e complicações funcionais. A aceitação do paciente também foi avaliada usando a escala de avaliação da dor FACES de Wong-Baker.</p>	<p>Treze recorrências foram relatadas na população adolescente aos 21 ou 30 dias, todas as quais exigiram reintervenção; no entanto, apenas dois casos apresentaram recorrência do freio. Nenhum dos três casos pré-pubescentes exigiu intervenção adicional, mantendo resultados clínicos aceitáveis após três anos</p>	<p>A aceitação do paciente foi muito alta e nenhum evento adverso pós-operatório foi relatado.</p>
---	--	---	--	--

<p>8.Suter VG, Heinzmann AE, Grossen J, Sculean A, Bornstein MM.</p>	<p>Analisar o fechamento, persistência ou reabertura do diastema da linha média superior após frenectomia em pacientes com e sem tratamento ortodôntico subsequente.</p>	<p>Todos os pacientes submetidos à frenectomia com laser de CO2 foram incluídos neste estudo retrospectivo durante o período de setembro de 2002 a junho de 2011. A idade e o sexo, a dimensão do diastema, o estado de erupção dos caninos superiores e a presença de um tratamento ortodôntico foram registrados. no dia da frenectomia e durante o acompanhamento.</p>	<p>Dos 59 pacientes que preencheram os critérios de inclusão, 31 (52,5%) fizeram terapia ortodôntica ativa, enquanto 27 (45,8%) fizeram frenectomia sem tratamento ortodôntico. Para um paciente, não havia informações sobre o tratamento ortodôntico. No primeiro seguimento (2 a 12 semanas), apenas quatro diastemas foram fechados após frenectomia e tratamento ortodôntico e nenhum após frenectomia isolada. No segundo acompanhamento (4 a 19 meses), estatisticamente ($P = 0,002$) mais diastemas ($n = 20$) foram fechados com frenectomia e tratamento ortodôntico do que com frenectomia isolada ($n = 3$). No acompanhamento de longo prazo (21 a 121 meses), apenas quatro pacientes tiveram diastema persistente e em três pacientes o tratamento ortodôntico estava em andamento.</p>	<p>O fechamento do diastema da linha média superior com um freio proeminente é mais previsível com frenectomia e tratamento ortodôntico concomitante do que com frenectomia isolada. Este estudo demonstra a importância de uma abordagem interdisciplinar para o tratamento de diastemas da linha média superior, idealmente incluindo médicos de clínica geral, cirurgiões orais, periodontistas e ortodontistas.</p>
--	--	---	--	---

<p>9.Delli K, Livas C, Sculean A, Katsaros C, Bornstein MM.</p>	<p>Revisar sistematicamente a literatura atual sobre o freio da linha média superior e condições e complicações associadas, bem como as opções de tratamento recomendadas.</p>	<p>Uma pesquisa detalhada no banco de dados MEDLINE foi realizada para fornecer evidências sobre a epidemiologia, patologias associadas e opções de tratamento em relação ao freio maxilar. Dos 206 artigos identificados inicialmente, 48 preencheram os critérios de inclusão</p>	<p>O freio maxilar está altamente associado a uma série de síndromes e anormalidades do desenvolvimento. Um freio hipertrófico pode estar envolvido na etiologia do diastema da linha média. Há também uma tendência dos ortodontistas em sugerir a remoção do freio pós-tratamento (frenectomia). Estudos sobre a causa da recessão gengival devido ao freio maxilar são inconclusivos. Um freio ferido em combinação com outros traumas e uma história duvidosa pode apontar para abuso infantil. O envolvimento dos freios hiperplásicas na patogênese das doenças peri-implantares permanece incerto. Parece haver um interesse clínico em relação aos lasers para cirurgia para tratamento do freio maxilar. A superioridade do tratamento a laser em relação aos métodos cirúrgicos convencionais ainda não foi demonstrada na literatura.</p>	<p>Um freio maxilar é um sintoma clínico em numerosas condições síndrômicas e desempenha um papel no desenvolvimento do diastema mediano da linha média. No entanto, a contribuição para a recessão gengival e doenças peri-implantares na região dos incisivos superiores é bastante controversa. Técnicas de laser são relatadas como o método de escolha para a remoção cirúrgica do freio; no entanto, isso precisa ser comprovado por estudos prospectivos controlados apropriados.</p>
---	--	---	--	--

<p>10.Devishree, Gujjari SK, Shubhashini PV.</p>	<p>O presente artigo é uma compilação de uma breve visão geral sobre o freio, com foco nas indicações, contra-indicações, vantagens e desvantagens de várias técnicas de frenectomia, como a técnica de Miller, Plastia VY, plastia Z e frenectomia usando eletrocautério. Uma série de casos clínicos de frenectomia que foram abordados por várias técnicas também foram relatados.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
--	---	----------	----------	----------

5.DISSCUSSÃO

I. Indicação da Frenectomia Labial:

A cirurgia de Frenectomia labial é indicada nas seguintes situações, consoante o tipo de freio considerado:

- Presença de diastema interincisivo (dentes separados devido a espaço entre os dois incisivos centrais), associado à presença de fibras do freio com inserção baixa, ao nível da papila interdentária, impedindo assim o fecho natural desse espaço^{2,3}

- Quando o freio labial é excessivamente extenso, nos casos em que nenhuma zona aparente da gengiva é inserida ao longo da linha média e / ou quando um movimento da papila interdental é detetado ²
- Eventual limitação da mobilidade do lábio, resultante de uma inserção muito baixa do freio labial ⁴
- Motivos estéticos, principalmente nas situações de sorriso alto, ou seja, quando a pessoa expõe, ao sorrir, uma maior porção de gengiva antero superior, o chamado sorriso gengival; ^{1,2,5,6}
- Alterações da fonética (normalmente associadas à presença de um diastema de grande dimensão); ⁷
- Quando interfere com a correção ortodôntica (ortodontia) ^{1,4,5,8,9}
- Quando interfere na estabilidade e retenção de próteses dentárias. ¹

Contudo, existem situações em que um freio anormal entre os 2 e os 4 anos, pode evoluir naturalmente para uma situação normal aos 8 ou 9 anos, consequência do natural alongamento da língua, pelo que muitas vezes se fica na expectativa, aguardando-se a possível e natural regressão do freio, a menos que hajam fortes evidências de que o impedimento do fecho de diastemas interincisivos seja causado por esse freio labial, e que isso esteja a implicar algum tipo de transtorno. ^{1,6}

Assim sendo, torna-se algo discutível indicar com exatidão a partir de que idade se deve efetuar a frenectomia labial, embora haja alguma concordância de que este procedimento pode, ou deve esperar pela erupção completa dos dentes caninos, o que ocorre por norma entre os 11 e os 13 anos de idade. ^{1,4,8}

Estes dentes vão exercer forças mesiais que poderão fazer com que o freio se afaste da região interincisiva, promovendo o fecho natural dos diastemas. ^{1,8}

II. Anatomia muscular do freio:

Um freio é uma dobra de membrana mucosa que contém fibras musculares e de tecido conjuntivo que prendem o lábio e a bochecha à mucosa alveolar, a gengiva e o periósteo subjacente. ^{2,10}

Knox e Young estudaram histologicamente o freio e relataram fibras elásticas e musculares (orbicularis oris - faixas horizontais e fibras oblíquas).

No entanto, Henry, Levin e Tsaknis encontraram tecido colagénio densamente denso e fibras elásticas, mas sem fibras musculares no freio. ¹⁰

III. Diagnóstico:

O freio anormal é detetado visualmente ao aplicar tensão sobre o próprio freio para ver o movimento da ponta papilar ou a isquemia produzida na região. ¹⁰

O freio é caracterizado como patogênico quando é involuntariamente grande ou quando não há uma zona aparente da gengiva anexada ao longo da linha média, ou há mudanças na papila interdentária quando o freio é prolongado ^{3,8,10}

É necessário um diagnóstico preciso antes que o tratamento possa ser iniciado. Nenhum tratamento deve ser iniciado se o diastema for fisiológico e geralmente se os caninos não tiverem entrado em erupção¹

Porquê a frenectomia? O freio é caracterizado como patogênico e é indicado para remoção quando:

1. Está presente um grande freio (freio verdadeiro), o que provoca um diastema da linha média. ^{3,9,10}

2. Existe uma papila achatada com o freio intimamente ligado à margem gengival, o que provoca uma recessão gengival devido a um obstáculo na manutenção da higiene oral ou devido a uma tração muscular ^{1,9,10}

3. Um freio aberrante com uma gengiva inadequadamente presa e um vestíbulo raso é observado.^{3,10}

IV. As diferentes técnicas:

O freio anormal pode ser tratado por frenectomia ou por procedimentos de frenotomia. A frenectomia é a remoção completa do freio, incluindo a sua ligação ao osso subjacente, enquanto a frenotomia é a incisão e a deslocalização do anexo. A frenectomia pode ser realizada pela técnica de bisturi de rotina, eletrocirurgia ou pelo uso de LASERS.^{3,4,7,8,9,10} A técnica convencional envolve a excisão do freio usando um bisturi.^{4,9,10}

No entanto, ele acarreta os riscos de rotina da cirurgia como o sangramento e a conformidade do paciente.^{3,9,10} O uso de eletrocirurgia e LASER também foi proposto para frenectomia.

Os pesquisadores defenderam o uso de uma sonda de bisturi elétrico devido à sua eficácia e devido à segurança do procedimento, ao sangramento leve e à ausência de complicações pós-operatórias.¹⁰

No entanto, está associado a certas complicações que incluem queimaduras, risco de explosão se forem utilizados gases combustíveis, interferência com pacemakers e produção de fumaça cirúrgica. Essas complicações não foram relatadas com a nova melhoria nas técnicas eletrocirúrgicas, como a Coagulação do Raio de Argônio (ABC).

10

Recentemente, o uso de um LASER de CO2 em frenectomias linguais tem sido relatado como um procedimento seguro e efetivo com as vantagens de uma menor duração da cirurgia, simplicidade do procedimento, ausência de infeções pós-operatórias, menor dor, menor edema e presença de uma pequena ou nenhuma cicatriz. Uma cura tardia, em comparação com as técnicas convencionais do bisturi, uma redução da precisão cirúrgica que resulta em uma necrose térmica induzida por LASER inadvertida e / ou uma lesão ótica, são algumas das complicações associadas aos LASERS.^{4,7,8,10}

As técnicas cirúrgicas de frenectomia são: ^{3,10}

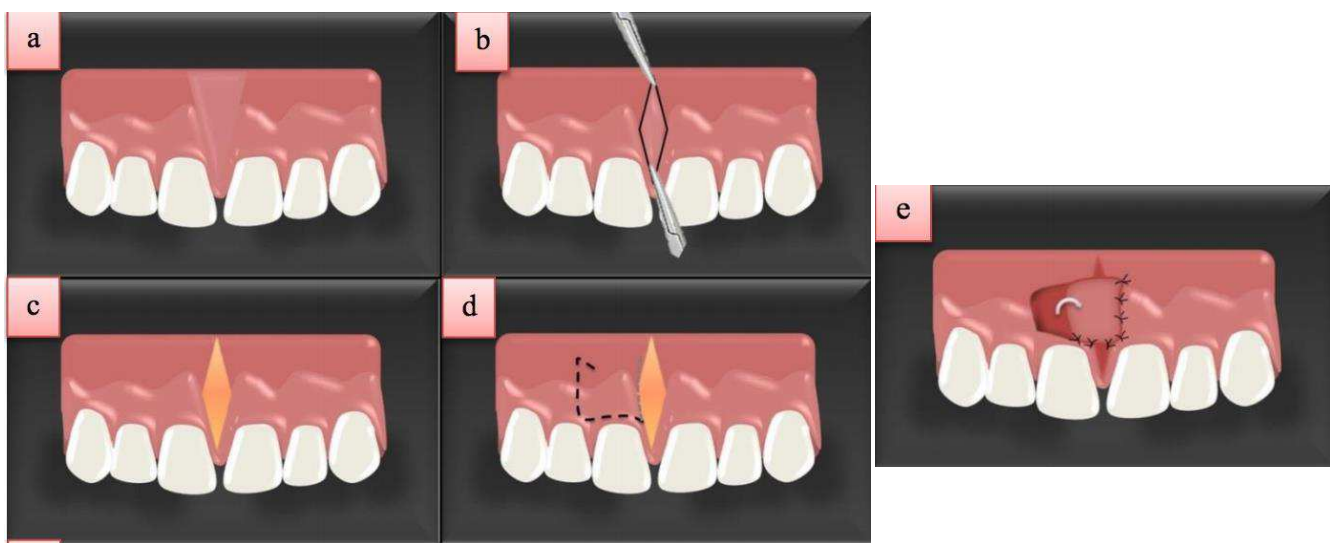
- Miller's technique
- Z Plasty
- V-Y Plasty
- Frenectomia efetuada por electrocirurgia

a) Miller's Technique :

A técnica de Miller foi defendida por Miller PD em 1985.

Esta técnica foi proposta para os casos de diastema pós-ortodontia. O tempo ideal para realizar esta cirurgia é após o término do movimento ortodôntico e cerca de 6 semanas antes de serem removidos os aparelhos.

Isso não só permite cura e maturação tecidual, mas também permite o uso de aparelhos ortodônticos como meio de reter um penso cirúrgico. ^{3,10}

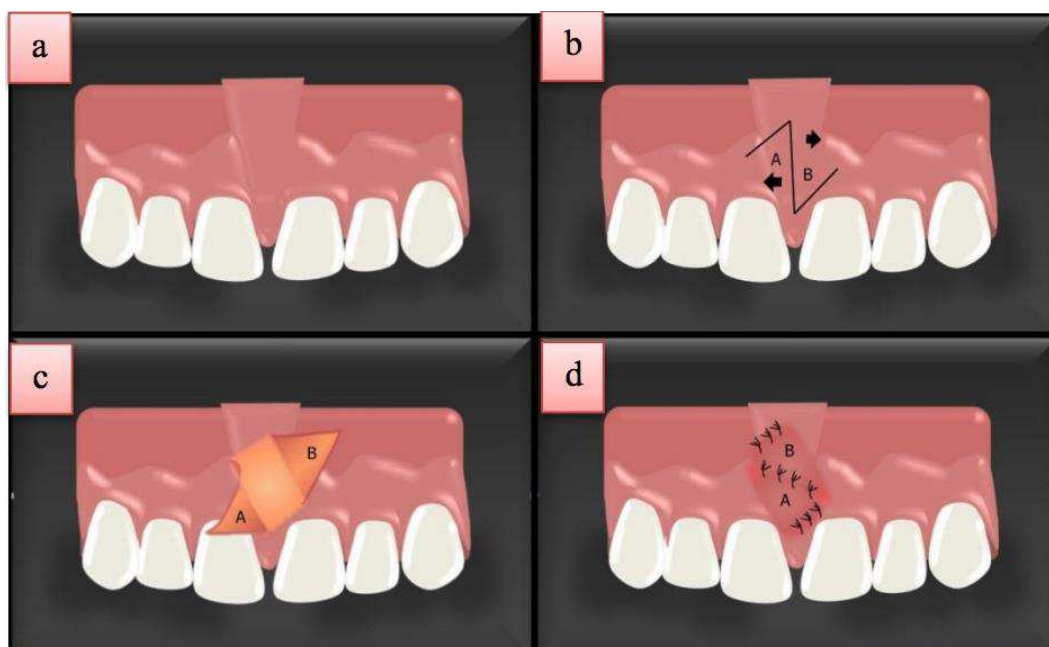


b) Z Plasty :

Esta técnica é indicada quando há hipertrofia do freio com baixa inserção, que está associada a um diastema interincisivo, quando os incisivos laterais erupcionam sem que o diastema desapareça e também quando existe um vestíbulo curto.

O freio é incisado com o bisturi e em cada extremidade, com angulação de 60 ° a 90 °. As incisões são feitas em igual comprimento. Usando pinças de tecido fino, com cuidado para não danificar os ápices das abas, os tecidos submucosos são dissecados além da base de cada aba, nos planos de tecido soltos não anexados.

Assim, são obtidas as abas de rotação dupla com pelo menos 1 cm de comprimento. As aletas resultantes que são criadas são mobilizadas e transpostas em 90 ° para fechar horizontalmente as incisões verticais. ^{4,10}



c) V-Y plasty :

Pode ser usado para alongar uma área localizada, como um freio largo na área pré-molar. Esta técnica é utilizada em casos de papila tipo de acessório frenal.

O freio foi mantido com o hemostático e uma incisão é feita na forma de V na parte inferior do freio.

O freio é deslocado em uma posição apical e a incisão em forma de V foi convertida em Y. As suturas são removidas uma semana depois do tratamento. ^{4,10}

Ao fim do 1º mês de tratamento, o freio é retratado numa posição apical, com uma cicatrização sem intercorrências. ¹⁰

d) Frenectomia efetuada por electrocirurgia

A electrocirurgia é recomendada em casos de pacientes com distúrbios hemorrágicos, nos quais a técnica de bisturi convencional traz um risco maior porque está associado a problemas na hemostasia.

As abordagens convencionais com o bisturi oferecem algumas desvantagens. Para superá-los, são usadas técnicas como a electrocirurgia.

O freio é mantido com o hemostático e usando uma ponta de eléctrodo de loop cortamos o freio. A electrocirurgia oferece a vantagem de existir um sangramento mínimo e a não necessidade de suturas. ^{2,7}

5. CONCLUSÃO

Na presente revisão, artigos relevantes relataram achados significativos sobre o efeito da frenectomia sobre o diastema no tratamento de pacientes pediátricos.

Os principais resultados dos estudos seleccionados podem ser traçados da seguinte forma:

- A técnica de frenectomia isolada oferece resultados fracos em termos de fechamento dos diastemas interincisivos.
- O fechamento do diastema da linha média superior com um freio proeminente é mais previsível com frenectomia e tratamento ortodôntico concomitante do que apenas com frenectomia.
- A frenectomia tem maior predictibilidade de sucesso quando o canino já está erupcionado

Além disso, é necessário ter uma visão global do tratamento, com uma equipa multidisciplinar incluindo o médico dentista, o ortodontista, o cirurgião oral e o periodontologista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Koorra K, Muthu MS, Rathna PV. Spontaneous closure of midline diastema following frenectomy. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* mars 2007;25(1):23-6.
2. Kadkhodazadeh M, Amid R, Kermani ME, Hosseinpour S. A modified frenectomy technique: a new surgical approach. *Gen Dent.* févr 2018;66(1):34-8.
3. Araújo JGL, Araújo EMDS, Rodrigues FCN, Paschoal MAB, Lago ADN. High Power Laser and Photobiomodulation in Oral Surgery: Case Report. *J Lasers Med Sci.* 2019;10(1):75-8.
4. Olivi M, Genovese MD, Olivi G. Laser labial frenectomy: a simplified and predictable technique. Retrospective clinical study. *Eur J Paediatr Dent.* mars 2018;19(1):56-60.
5. Sinha J, Kumar V, Tripathi AK, Saimbi CS. Untangle lip through Z-plasty. *BMJ Case Rep.* 19 sept 2014;2014.
6. Bagga S, Bhat KM, Bhat GS, Thomas BS. Esthetic management of the upper labial frenum: a novel frenectomy technique. *Quintessence Int.* déc 2006;37(10):819-23.
7. Olivi G, Chaumanet G, Genovese MD, Beneduce C, Andreana S. Er,Cr:YSGG laser labial frenectomy: a clinical retrospective evaluation of 156 consecutive cases. *Gen Dent.* juin 2010;58(3):e126-133.
8. Suter VGA, Heinzmann A-E, Grossen J, Sculean A, Bornstein MM. Does the maxillary midline diastema close after frenectomy? *Quintessence Int.* janv 2014;45(1):57-66.

9. Delli K, Livas C, Sculean A, Katsaros C, Bornstein MM. Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment: a systematic review of the literature. *Quintessence Int.* févr 2013;44(2):177-87.

10. Devishree null, Gujjari SK, Shubhashini PV. Frenectomy: a review with the reports of surgical techniques. *J Clin Diagn Res.* nov 2012;6(9):1587-92.