

Frenectomia labial superior em paciente infantil - do diagnóstico à técnica cirúrgica: Um relato de caso

Upper labial frenectomy in a child patient - from diagnosis to surgical technique: A case report

Frenectomía del labio superior en paciente niño - del diagnóstico a la técnica quirúrgica: Reporte de un caso

Recebido: 03/10/2024 | Revisado: 11/10/2024 | Aceitado: 12/10/2024 | Publicado: 15/10/2024

Bhruna Roberta Balbino

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3177-0990>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: bhruna.r@hotmail.com

Laura Luísa Andrade Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2468-3481>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: lauraluísa2001@hotmail.com

Túlio Silva Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3243-6242>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: tulio.pereira@faculadepatosdeminas.edu.br

Resumo

O freio labial superior ou frênulo consiste principalmente em um tecido fibroso ou fibromuscular triangular, sendo localizado na linha média entre os incisivos centrais superiores. O frênulo pode causar consequências ao paciente destacando, principalmente, a presença do diastema mediano, gerando desarmonia dental e alterando o sorriso. E, conseqüentemente, afetando a autoestima e interferindo no convívio social do paciente. A frenectomia, que consiste no reposicionamento do freio labial hipertrófico, é o procedimento indicado para correção dessa estrutura tecidual. Contudo, o objetivo deste estudo é apresentar um acompanhamento de abordagem cirúrgica de frenectomia labial superior em criança na fase de dentadura mista. Através do exame clínico, foi observada a presença de freio labial superior largo, volumoso, isquemia da papila no momento de tracionamento do lábio e a presença de diastema entre os incisivos. Posteriormente ao exame clínico, constatou-se a necessidade de intervenção cirúrgica para correção do freio labial superior, tendo como tratamento proposto o reposicionamento cirúrgico do freio. Portanto, o tratamento proposto favoreceu a preservação das características funcionais, anatômicas e estéticas do freio labial superior.

Palavras-chave: Freio labial; Diastema; Odontopediatria.

Abstract

The upper labial frenum or frenulum consists mainly of a triangular fibrous or fibromuscular tissue, located in the midline between the upper central incisors. The frenulum can cause consequences for the patient, mainly highlighting the presence of the median diastema, generating dental disharmony and altering the smile, consequently affecting self-esteem and interfering with the patient's social life. Frenectomy, which consists of repositioning the hypertrophic labial frenulum, is the procedure indicated to correct this tissue structure. However, the objective of this study is to present a follow-up of the surgical approach of upper lip frenectomy in a child in the mixed dentition phase. Through clinical examination, the presence of a wide, voluminous upper labial frenulum, papilla ischemia at the time of lip traction and the presence of diastema between the incisors was observed. After the clinical examination, it was found that there was a need for surgical intervention to correct the upper labial frenulum. The proposed treatment is surgical repositioning of the brake. Therefore, the proposed treatment favored the preservation of the functional, anatomical and aesthetic characteristics of the upper labial frenulum.

Keywords: Labial frenum; Diastema; Pediatric Dentistry.

Resumen

El freno labial superior o frenillo consiste principalmente en un tejido fibroso o fibromuscular triangular, ubicándose en la línea media entre los incisivos centrales superiores. El frenillo puede traer consecuencias para el paciente, destacando principalmente la presencia del diastema mediano, generando desarmonía dental y alterando la sonrisa. Y, en consecuencia, afectando la autoestima e interfiriendo en la vida social del paciente. La frenectomía, que consiste en reposicionar el frenillo labial hipertrófico, es el procedimiento indicado para corregir esta estructura tisular. Sin

embargo, el objetivo de este estudio es presentar un seguimiento del abordaje quirúrgico de la frenectomía del labio superior en un niño en fase de dentición mixta. Mediante el examen clínico se observó la presencia de un frenillo labial superior amplio y voluminoso, isquemia de la papila al momento de la tracción labial y presencia de diastema entre los incisivos. Luego del examen clínico se encontró que era necesaria una intervención quirúrgica para corregir el frenillo labial superior, siendo el tratamiento propuesto el reposicionamiento quirúrgico del frenillo. Por tanto, el tratamiento propuesto favoreció la preservación de las características funcionales, anatómicas y estéticas del frenillo labial superior.

Palabras clave: Frenillo labial, Diastema, Odontopediatría.

1. Introdução

O freio ou frênulo labial é uma prega fina de membrana mucosa, composta por tecido conjuntivo e fibras musculares, que conecta os lábios à mucosa alveolar ou gengiva por inserção periosteal (Shetty et al., 2008). Trata-se de uma estrutura dinâmica, sujeita a alterações no formato, tamanho e posicionamento, mantendo-se em equilíbrio com o crescimento e desenvolvimento normais da maxila (Biradar et al., 2020; Rego, 2017). Histologicamente, origina-se das células centrais residuais da lâmina vestibular. Composto por epitélio estratificado orto ou paraqueratinizado, que envolve tecidos conjuntivos densos e flácidos, contendo pequenas glândulas salivares, vasos sanguíneos e linfáticos nas camadas mais profundas. Quando presentes, as fibras musculares são derivadas do músculo orbicular dos lábios (Chaubey et al., 2011).

O freio superior tem sua classificação de acordo com a sua fixação. A mais comum é a fixação mucosa (42%), o segundo tipo mais frequente é o gengival, seguido pelo papilar (20%) e penetrante da papila (4%), que são os menos comuns (Mirko et al., 1974; Rajani et al., 2018). A principal característica do freio anormal é a isquemia da papila palatina e bordas gengivais mesiais dos incisivos centrais superiores após tração do lábio superior (Inchingolo et al., 2023), este chamado teste de Blanche. Uma radiografia intraoral para avaliar a presença de uma fenda óssea na linha média pode ser requerida (Graber, 1966), porém não há diretrizes nacionais ou internacionais de radiologia que recomendem fazer uma radiografia para auxiliar no diagnóstico de frênulo anormal (Ahn et al., 2022). Em casos de associação com diastema mediano, pode ser considerada a radiografia para descartar possibilidade de dente supranumerário.

A permanência do freio hipertrófico superior pode trazer diversas consequências para o paciente. Dentre elas, a presença do diastema mediano, a dificuldade na higiene oral, acúmulo de biofilme, problemas periodontais, restrições de movimentos labiais, alteração da fonação, obstáculos no aleitamento materno, impacção alimentar e dificuldades no tratamento ortodôntico (Alves & Ferreira, 2021; Delmondes et al., 2021; Santos et al., 2014; Souza et al., 2015).

A frenectomia ou frenulectomia é a remoção completa do freio/frênulo, incluindo sua fixação ao osso subjacente (AAPD, 2023; Özener et al., 2020). É um procedimento cirúrgico que visa à remoção do excesso de tecido interdental e redução da tensão dos tecidos gengivais marginais. Também evita a recidiva do diastema, restabelece a anatomia da área e, portanto, melhora a estética e ajuda a prevenir problemas periodontais (Pié-Sanchez et al., 2012; Trigolo et al., 2022). Pode ser realizada pela técnica de bisturi de rotina, eletrocautério e lasers médicos (Devishree et al., 2012).

O objetivo deste estudo é apresentar um acompanhamento de abordagem cirúrgica de frenectomia labial superior em criança na fase de dentadura mista.

2. Metodologia

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que, segundo Yoshida (2007), trata-se de um tipo de estudo com conteúdo informativo com sequências estabelecidas. Foram utilizadas publicações de diversos autores na forma de livros e artigos científicos, os quais estavam disponíveis em bases de dados virtuais: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Google Acadêmico. As palavras-chave utilizadas na busca foram “freio labial superior”, diastema e odontopediatria

e os mesmos termos em inglês “maxillary labial frenum, diastema e “pediatric dentistry”. O período de buscas foi de abril a agosto de 2024 e artigos em português e inglês foram incluídos.

O presente trabalho desenvolveu um relato de caso clínico. De acordo com Kienle and Kiene (2011), o relato de caso é importante e deve ser realizado de modo individualizado. O caso em questão é de frenectomia labial superior, sendo o estudo com fins descritivos e expositivos, realizado e acompanhado na Policlínica da Faculdade Patos de Minas, MG. Todas as regras e normas éticas foram empregadas. A responsável pelo paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o paciente menor assinou o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), concedendo o uso de dados pessoais, imagens e divulgação de informações clínicas para fins educativos e de pesquisa, estando ciente dos objetivos, riscos e benefícios. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa, levando em consideração que todas as determinações da Resolução 510/2016 foram seguidas, sendo o parecer de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Patos de Minas (FPM) nº 6788796.

3. Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 12 anos de idade, compareceu à clínica do curso de graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas, na presença de seu responsável. Inicialmente, foi realizada uma minuciosa anamnese a qual não foi verificada nenhuma alteração sistêmica, não fazia uso de nenhum medicamento e não apresentava qualquer tipo de alergia. Sua queixa principal era a “existência de um espaço entre os dentes de cima, dificuldade para sorrir e movimentar o lábio”. Posteriormente, através do exame clínico, foi constatada a existência do freio labial superior anormal, sendo que com a tração do lábio superior, houve a isquemia da papila tendo como consequência o aparecimento de diastema entre os incisivos centrais e diminuição da mobilidade do lábio superior (Figura 1).

Figura 1- Fotos intraoral.



Fonte: Autoria própria.

Pode-se observar nas figuras anteriormente 1.A e 1.B, tanto vista frontal quanto lateral, a presença do freio labial hipertrófico com isquemia em momento de tracionamento.

O paciente não possuía hábitos deletérios de interposição lingual, nem mesmo de sucção digital. Foi requerida radiografia panorâmica para avaliar possível presença de anomalia de número na região mediana anterior da maxila que poderia explicar presença de diastema, o que foi descartado (Figura 2).

Figura 2 - Radiografia panorâmica diagnóstica.



Fonte: Radiodoc.

Na Figura 2, visualiza-se uma visão ampla de estruturas como dentes e ossos, evidenciando a ausência de supranumerário.

A partir do exame clínico e radiográfico, foi traçado um plano de tratamento com uma intervenção minimamente invasiva, conforme as individualidades do paciente. Em confronto com os dados descritos na literatura, a abordagem de primeira escolha foi a Técnica de Chelloti (Bruder et al., 2016; Delmondes et al., 2021), visto que também é considerada uma intervenção para o reposicionamento do freio superior, possibilitando uma melhora na função anatômica bem como na correção da morfologia (Zimmermann et al., 2017).

A princípio, o procedimento cirúrgico foi iniciado com a paramentação dos operadores e equipe, feita a antisepsia do paciente intrabucal com solução de clorexidina 0,12% (Periogard® - Colgate-Palmolive Company, Nova York – NY, EUA) e extrabucal com clorexidina 2% (Riohex® - Rioquímica, São José do Rio Preto – SP, Brasil). Em seguida, a montagem da mesa cirúrgica portando os instrumentais necessários para realização do procedimento.

Em continuidade, após a secagem da mucosa foi realizada anestesia tópica com benzocaína em gel (Benzotop® - DFL Indústria e Comércio S/A, Rio de Janeiro - RJ, Brasil). Procedeu-se com a técnica anestésica com a infiltrativa alveolar anterior superior direita e esquerda, complementada com nasopalatina e intrapapilar com Lidocaína 2% epinefrina 1:100.000 (Alphacaine® - DLF Industria e Comércio S/A, Rio de Janeiro - RJ, Brasil) (Figura 3).

Figura 3 – Processo de anestesia local.



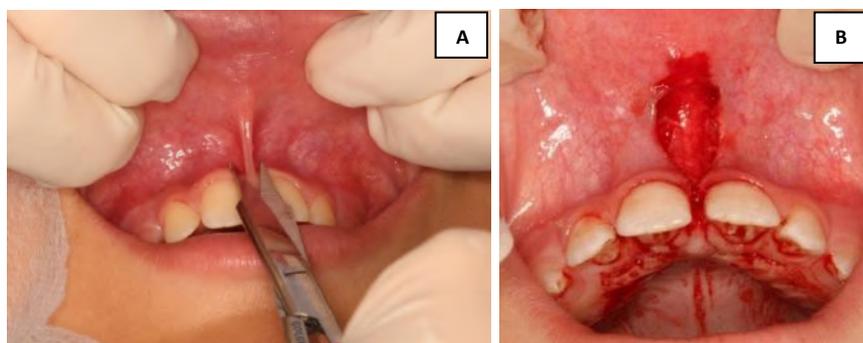
Fonte: Autoria própria.

Exemplifica-se na Figura 3. A a anestesia tópica com Benzotop®; a 3.B demonstra a posição da anestesia alveolar superior anterior direita, já a 3.C exhibe a anestesia nasopalatina.

A seguir, o lábio superior foi tracionado manualmente pela auxiliar a fim de tensionar o freio e causar isquemia da região como forma de delimitar a mucosa a ser incisada. Com uma tesoura de ponta reta e fina (Golgran® - Indústria e comércio de instrumental odontológico, São Caetano do Sul – SP, Brasil), foi iniciada a incisão, sendo posicionada paralela ao

rebordo alveolar, sempre mantendo o lábio tracionado. O corte deve ser único e preciso, começando na inserção do freio e estendendo-se até a divisa da gengiva inserida à mucosa alveolar (Figura 4).

Figura 4 – Incisão no freio.

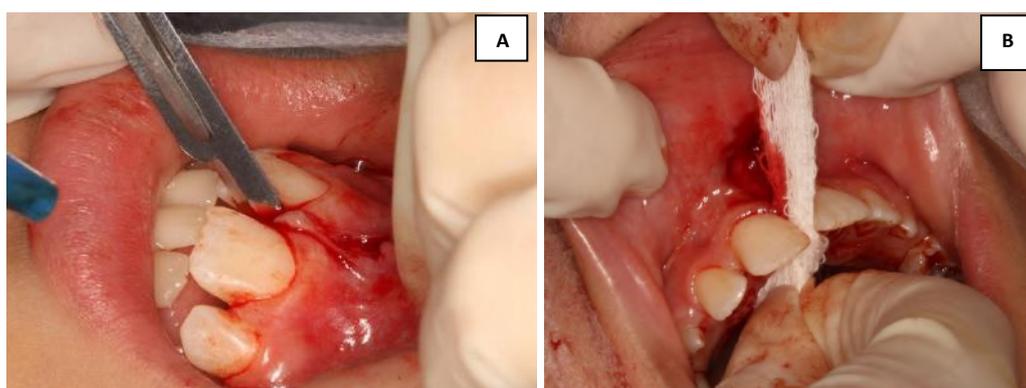


Fonte: Autoria própria.

Na Figura 4.A, nota-se a posição da tesoura para realização inicial da incisão e a Figura 4.B, expõe a extensão e formato da incisão.

Logo após, com a lâmina de bisturi número 15 (Solidor® - Hospitalar Distribuidora, Presidente Prudente, SP, Brasil), posicionada com a ponta voltada para o ápice dos dentes, foi realizada uma incisão de formato triangular na papila interdental até atingir o perióstio, com a finalidade de remoção de toda a base do freio. Subsequente, com o auxílio de curetas periodontais (Golgran® - Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico, São Caetano do Sul – SP, Brasil) e de gaze estéril (©Cremer S.A - 2019-2021, São Paulo - SP, Brasil), foram feitos movimentos friccionais de vestibular para palatino sobre a área cruenta para que as fibras colágenas remanescentes, que pudessem ter ficado aderidas ao osso, fossem eliminadas completamente, minimizando as chances de recidiva (Figura 5).

Figura 5 - Remoção da inserção e fibras.



Fonte: Autoria própria.

Na Figura 5.A apresenta-se a incisão com bisturi e na 5.B o movimento friccional com gazes objetivando a remoção do tecido remanescente.

Com o apoio da tesoura de ponta romba (Golgran® - Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico, São Caetano do Sul – SP, Brasil), ainda na região vestibular, realizaram-se manobras de divulsão que consiste, especificamente, no afastamento das fibras fibroelásticas musculares que se localizam acima do perióstio, trazendo uma melhor união entre as

bordas e favorecendo o processo de sutura e cicatrização (Figura 6).

Figura 6 – Separação dos tecidos.

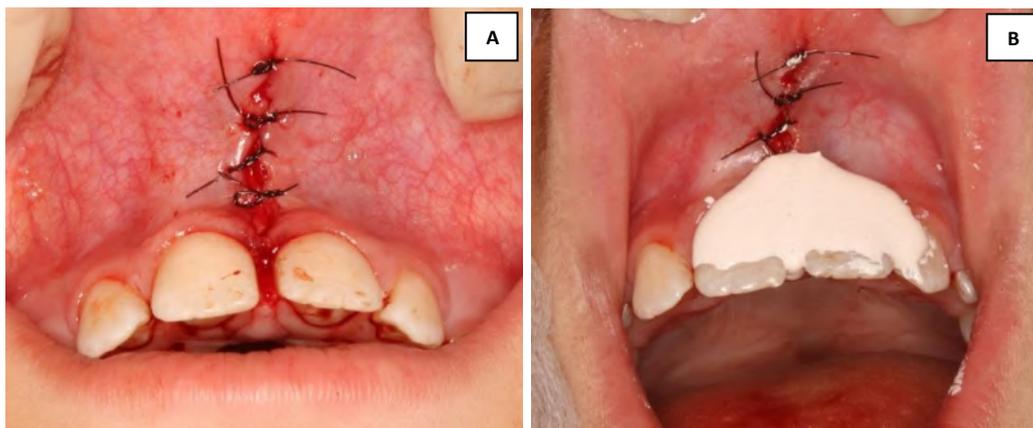


Fonte: Autoria própria.

Observa-se na Figura 6 a manobra de divulsão com tesoura auxiliando para finalização com procedimento de suturas.

Iniciou-se a etapa de sutura através de pontos isolados unindo as bordas da mucosa labial com os instrumentais pinça Dietrich (Golgran® - Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico, São Caetano do Sul – SP, Brasil) e porta agulha Castroviejo (Golgran® - Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico, São Caetano do Sul – SP, Brasil) e utilizando o fio de Nylon 4.0 (Shalon ® - Shalon Suturas, Goiânia, GO, Brasil). Para contribuir na cicatrização, proteção da sutura e melhora da sensação de desconforto do paciente, foi manipulado o cimento cirúrgico (Lysanda® Produtos Odontológicos - São Paulo-SP, Brasil) e inserido sobre a área operada (Figura 7).

Figura 7 - Pós-cirúrgico imediato.



Fonte: Autoria própria.

Na Figura 7.A, percebe-se a finalização da sutura com coaptação das bordas cruentas; a Figura 7.B, por sua vez, mostra o cimento cirúrgico sobre parte da sutura.

No pós-cirúrgico, foi receitada uma medicação analgésica para maior controle da dor (Paracetamol 200 mg/ml – uma gota por kg – 6 em 6 horas) e orientação de dieta líquida/pastosa e fria, evitar esforço físico e ambientes quentes no decorrer dos primeiros dias de pós-operatório.

Posteriormente, ao sétimo dia de pós-operatório, o paciente retornou a uma consulta clínica para efetuar a remoção do cimento cirúrgico e sutura, possibilitando um acompanhamento e avaliação do processo cicatricial da região (Figura 8).

Figura 8 – Pós-operatório de sete dias.



Fonte: Autoria própria.

Demonstra-se na Figura 8 o aspecto dos tecidos em cicatrização após a remoção da sutura.

Foi realizado o retorno para avaliação após 6 meses de pós-operatório, podendo ser observada uma cicatrização em tecido mole satisfatória e favorável (Figura 9).

Figura 9 – Acompanhamento clínico.



Fonte: Autoria própria.

Pode-se notar na Figura 9 uma visão final relacionada à normalidade das estruturas do freio labial superior.

4. Resultados e Discussão

O presente estudo apresentou um acompanhamento clínico do diagnóstico até seis meses após o procedimento de frenectomia labial superior em um paciente em estágio de dentadura mista. Devido à natureza dinâmica, morfologia variada e diferentes tipos de inserção do freio, o diagnóstico diferencial preciso e o tratamento adequado em diferentes idades e estágios de desenvolvimento dentário são essenciais. Esses fatores podem determinar a necessidade real de intervenções ou evitar procedimentos desnecessários (Kinney et al., 2024). No entanto, existem variações significativas sobre o assunto. Uma considerável controvérsia na literatura quanto ao momento ideal para realização da frenectomia (Macedo et al., 2012), bem

como ao regime de retenção pós-ortodôntica, ainda demonstra evidências inconclusivas (Ahn et al., 2022).

Segundo a política da Academia Americana de Odontologia Pediátrica sobre o manejo do freio em pacientes pediátricos, ficou determinado que qualquer intervenção cirúrgica no freio deve ser adiada até o momento da irrupção dos caninos permanentes associado ou seguido de fechamento ortodôntico do espaço. Isso se deve em razão de que a pressão bilateral dos caninos nos dentes anteriores durante sua erupção é geralmente suficiente para fechar o diastema da linha média e para fisiologicamente contrair e eliminar freios (AAPD, 2023). Por outro lado, é verdade que diastemas maiores que 2mm raramente se fecham espontaneamente, seja pela migração mesial ou pela erupção dos caninos (Oesterle et al., 1999). Caso o espaço seja fechado apenas ortodonticamente, quase sempre necessitará de um retentor fixo permanente, já que a causa não foi tratada cirurgicamente (Gkantidis et al., 2018).

Dessa forma, a indicação ou contraindicação da abordagem cirúrgica do freio, pela associação da correção espontânea ou não do diastema, não deve ter justificativa única. Outras indicações comuns para a remoção do freio maxilar em crianças incluem dificuldades na higiene oral, na produção de sons bilabiais, resultando em incompetência oral, e também para remover comida de uma colher; além da respiração habitual pela boca, a melhoria estética da linha do sorriso e plenitude labial (Delli et al., 2013; Santana et al., 2021). Há uma necessidade crescente de critérios diagnósticos mais objetivos para cirurgia do frênulo labial e de diretrizes de tratamento mais claras. Dentistas gerais e pediatras, que frequentemente encaminham pacientes para procedimentos de frenectomia, precisam estar atualizados com as diretrizes mais recentes para evitar intervenções cirúrgicas desnecessárias (Kinney et al., 2024).

Em consonância com os resultados do presente caso, o ensaio clínico de Baxter et al. (2022) demonstrou que a frenectomia labial maxilar reduziu com segurança e sucesso o tamanho do diastema para uma faixa clinicamente aceitável (<2 mm) na maioria dos casos (71,4%) sem a necessidade de intervenção ortodôntica. Uma diminuição na largura do diastema foi documentada em 94,5% dos casos, demonstrando pouca ou nenhuma formação de tecido cicatricial afetando o fechamento.

Dentre as técnicas cirúrgicas disponíveis para escolha, a literatura relata que qualquer uma das técnicas existentes objetiva romper a inserção do freio hipertrófico no terço mais apical e, conseqüentemente, impede que o freio fique localizado no rebordo alveolar. A técnica de Chelotti, também conhecida como frenectomia clássica, em forma de V ou incisão em forma de diamante, visa ao reposicionamento do freio labial e vem sendo muito utilizada para abordagem em pacientes infantis por ser uma técnica simples e eficaz, trazendo resultados cicatriciais e estéticos satisfatórios (Bruder et al., 2015). O procedimento de lâmina fria é a técnica tradicional e envolve uma incisão em forma de V ao longo das bordas do frênulo, remoção da inserção coronal do frênulo com subsequente reposicionamento apical. As fibras periosteais são então cortadas horizontalmente e verticalmente e a ferida é fechada com suturas. Essa técnica deve ser realizada com cautela, pois pode conter efeitos colaterais porque produz o desenvolvimento de tecido cicatricial com possíveis repercussões periodontais até o desaparecimento da papila interincisiva (Delmondes et al., 2021).

A revisão de escopo realizada por Dioguardi et al. (2023) sugere que a frenectomia labial a laser é mais rápida e propicia um excelente gerenciamento intra e pós-operatório. Os lasers oferecem a vantagem de melhor aceitação por parte dos pacientes, devido à redução da percepção de dor e desconforto pós-operatório (Costa et al., 2020). Além disso, observa-se uma redução do sangramento intraoperatório em comparação ao uso do bisturi. No entanto, devido ao número limitado de artigos incluídos na revisão, ainda não é possível afirmar que a cirurgia a laser é superior à cirurgia tradicional na frenectomia. Outros achados não mostraram superioridade da cirurgia a laser em termos de padrões clínicos pós-operatórios, como dor e função oral relacionada. O alto custo do dispositivo a laser, aliado à necessidade de treinamento intensivo para sua operação, ainda são fatores limitantes para o uso generalizado dessa modalidade terapêutica (Junior et al., 2013). Em contraste, a cirurgia tradicional com bisturi apresenta uma curva de aprendizado mais curta e simples, além de custos e logística mais baixos

(Inchingolo et al., 2023), oferecendo maior praticidade para ensino em cursos de graduação e um atendimento público menos oneroso.

5. Conclusão

A frenectomia labial superior realizada pela técnica de Chelotti apresentou resultados estéticos e funcionais satisfatórios após seis meses de acompanhamento. Deve-se considerar o diagnóstico do freio anormal, oferecer um planejamento minucioso e o momento adequado para realizar a intervenção. Tratamento ortodôntico deve ser indicado em associação à técnica cirúrgica quando o diastema apresentar mais de 2mm. Para melhor aplicabilidade clínica e acompanhamento, novos estudos com metodologia robusta e longitudinal, bem como avaliação de diferentes técnicas de frenectomia e tipos de inserção do freio, são necessários para padronização de tomadas de decisões de profissionais responsáveis pelo manejo cirúrgico do freio labial superior.

Referências

- Ahn, J. H., Newton, T., & Campbell, C. (2022). Labial frenectomy: current clinical practice of orthodontists in the United Kingdom. *Angle Orthod*, 92(6), 780-786. <https://doi.org/10.2319/011822-56.1>
- Alves, J. R. A., & Ferreira, R. B. (2021). Freio teto labial- da anatomia a cirurgia. *Uniceplac*, 3(2), 10-16. <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/476>
- America's Pediatric Dentists – AAPD. (2023). Policy on management of the frenulum in pediatric patients. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*, (pp. 71-76). https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/p_mgmt_frenulum.pdf
- Baxter, R. T., Soroush Zoghi, S., & Lashley, A. P. (2022). Safety and efficacy of maxillary labial frenectomy in children: a retrospective comparative cohort study. *Int Orthod*, 20(2). <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2022.100630>
- Biradar, S. M., Patil, A. Y., Kotnoor, S. S., Bacha, S., Bijjaragi, S. C., & Kattimani, P. T. (2020). Assessment of Diverse Frenal Morphology in Primary, Mixed, and Permanent Dentition: A Prevalence Study. *J Contemp Dent Pract*, 21(5), 562-567. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32690841/#full-view-affiliation-5>
- Bruder, C., Ferreira, M. C. D., Junior, K. F., Chelotti, A., & Long, S. M. (2015). Frenectomia labial pela técnica de reposicionamento cirúrgico proposta por Chelotti. *Biblioteca Virtual e Saúde*, 23(45/46), 11-18. <https://www.metodista.br/revistas/revistasmetodista/index.php/Odonto/article/view/6086/5377>
- Chaubey, K. K., Arora, V. K., Thakur, R., & Narula, I. S. (2011). Perio-esthetic surgery: Using LPF with frenectomy for prevention of scar. *J Indian Soc Periodontol*, 15(3), 265-269. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.85672>
- Costa, D. R., Carvalho, E. D. S., Bisneto, F. A. V., Duarte, M. H. S. T., Filho, J. M. C. V., & Dantas, R. F. (2020). Frenectomia a laser: uma revisão da literatura. *Revista diálogos em saúde*, 3(2), 10. <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/386>
- Delli, K., Livas, C., Sculean, A., Katsaros, C., & Bornstein, M. M. (2013). Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment: a systematic review of the literature. *Quintessence Int*, 2(44), 177-187. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a28925>
- Delmondes, F. S., Gutierrez, G. M., Imparato, J. C. P., & Raggio, D. P. (2021). Freio labial superior: Quando e como intervir?. *Research, Society and Development*, 10(2). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12608>
- Devishree, Gujjari, S. K., & Shubhashin, P. V. (2012). Frenectomy: A Review with the Reports of Surgical Techniques. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 6(9), 1587 - 1592. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2012/4089.2572>
- Dioguardi, M., Ballini, A., Quarta, C., Caroprese, M., Maci, M., Spirito, F., Caloro, G. A., Alovisi, M., Basile, E., & Muzio, L. L. (2023). Labial Frenectomy using Laser: A Scoping Review. *Int J Dent*, 2023 <https://doi.org/10.1155/2023/7321735>
- Gkantidis, N., Kolokitha, O., & Topouzelis, N. (2018). Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. *Eur J Paediatr Dent*, 4(32), 265-272. <https://doi.org/10.17796/jcpd.32.4.j087t33221771387>
- Graber, T. M. (1966). *Orthodontics: Principles and Practice* (2nd ed.). Saunders.
- Inchingolo, A. M., Malcangi, G., Ferrara, I., Viapiano, F., Netti, A., Buongiorno, S., Latini, G., Azzollini, D., De Leonardis, N., Ruvo, E. d., Mancini, A., Rapone, B., Di Venere, D., Patano, A., Avantario, P., Tartaglia, G. M., Lorusso, F., Scarano, A., Sauro, S.,... Dipalma, G. D. (2023). Laser Surgical Approach of Upper Labial Frenulum: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*, 20(2), 1302. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021302>
- Júnior, R. M., Gueiros, L. A., Silva, I. H., Carvalho, A. d. A., & Leão, J. C. (2013). Labial frenectomy with Nd:YAG laser and conventional surgery: a comparative study. *Lasers Med Sci*, 30(2), 851-856. <https://doi.org/10.1007/s10103-013-1461-8>
- Kienle, G. S., & Kiene, H. (2011). Como escrever um relato. *Arte Médica Ampliada*, (2), 34-37. <https://saude.ufpr.br/cometica/wp-content/uploads/sites/7/2021/04/como-escrever-um-relato-de-caso.pdf>

- Kinney, R., Burris, R. C., Moffat, R., & Almpani, K. (2024). Assessment and Management of Maxillary Labial Frenulum A Scoping Review. *Diagnostics*, 14(16), 1710. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14161710>
- Macedo, M. P., Castro, B. S., Penido, S. M. M. O., & Penido, C. V. S. R. (2012). Frenectomia labial superior em paciente portador de aparelho ortodôntico: relato de caso clínico. *RFO*, 17, 332-335. <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rfo/v17n3/a15v17n3.pdf>
- Mirko, P., Miroslav, S., & Lubor, M. (1974). Significance of the labial frenum attachment in periodontal disease in man. Part 1. classification and epidemiology of the labial frenum attachment,. *Journal of Periodontology*, 45(12). <https://doi.org/10.1902/jop.1974.45.12.891>
- Oesterle, L. J., & Shellhart, W. C. (1999). Maxillary midline diastemas: a look at the causes. *J Am Dent Assoc*, 130(1), 85-94. [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(14\)65677-4/abstract](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(14)65677-4/abstract)
- Özener, H. O., Meseli, S. E., Sezgin, G., & Kuru, L. (2020). Clinical efficacy of conventional and diode laser-assisted frenectomy in patients with different abnormal frenulum insertions: a retrospective study. *Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery*, 38(9), 565-570. <https://doi.org/10.1089/photob.2020.4841>
- Pié-Sánchez, J., España-Tost, A., Arnabat-Domínguez, J., & Gay-Escoda, C. (2012). Comparative study of upper lip frenectomy with the CO2 laser versus the Er, Cr: YSGG laser. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 17(2), 228-32. <https://doi.org/10.4317/medoral.17373>
- Rajani, E. R., Biswas, P. P., & Emmatty, R. (2018). Prevalence of variations in morphology and attachment of maxillary labial frenum in various skeletal patterns? a cross-sectional study. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 22(3), 257-262. https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_294_17
- Rego, A. S. T. (2017). Frenectomia: momento ideal de intervenção cirúrgica (Publication No. 60) [Doctoral dissertation, Faculdade de Medicina Dentária Universidade do Porto]. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/107239/2/211725.pdf>
- Santana, A. C. M., Humildes, F. S. S., Cabral, A. M. S. G., Gutierrez, G. M., & Fontes, V. T. S. (2021). Frenectomia labial superior na dentição mista associada a diastema interincisivo: relato de caso. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 4(62), 254-259. <http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2021.12.854>
- Santos, P. D., Osório, S. D. R. G., & Franzin, L. C. S. (2014). Diagnóstico e tratamento cirúrgico do freio labial anormal na dentição mista: relato de caso. *Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research*, 8(2), 41-46. https://www.mastereditora.com.br/periodico/20141001_074905.pdf
- Shetty, H., Trajtenberg, C., Patel, C., & Streckfus, C. (2008). Maxillary frenectomy using a carbon dioxide laser in a pediatric patient: a case report. *General Dentistry*, 56(1), 60-63. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18254562/>
- Souza, A. V., Santos, A. S., Dalló, F. D., Bez, L. C., Simões, P. W., Bez, L. V., Vanni, P. J. J., & Pires, P. D. S. (2015). Frenectomia labial maxilar: revisão bibliográfica e relato de caso. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 27(3), 82-90. <https://publicacoes.unicid.edu.br/revistadaodontologia/article/view/248>
- Trigolo, L. A., & Rolim, V. C. L. d. B. (2022). Frenectomia labial superior em odontopediatria: revisão de literatura. *Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE*, 10(8), 303-310. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i10.7172>
- Yoshida, W. B. (2007). Redação do relato de caso. *J Vasc Bras*, 6(2), 112-113. <https://www.scielo.br/j/vb/a/vnKt5ttNpdFMjf6dLcmnM4Q/?format=pdf>
- Zimmermann, C. O., Matsuura, E., Matarazzo, F., & Franzin, L. C. D. S. (2017). Frenectomia labial em paciente infantil: relato de duas técnicas cirúrgicas. *Revista UNINGÁ Review*, 29(2), 23-27. <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1963/1559>