



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

JULIA VALESKA SANTANA DOS SANTOS

**LIBERAÇÃO CIRÚRGICA DOS FREIOS LABIAIS
UTILIZANDO BISTURI ELÉTRICO CAUTERIZADOR
PORTÁTIL: RELATO DE CASO EM PACIENTE PEDIÁTRICO**

ARACAJU-SE

2025

JULIA VALESKA SANTANA DOS SANTOS

**LIBERAÇÃO CIRÚRGICA DOS FREIOS LABIAIS
UTILIZANDO BISTURI ELÉTRICO CAUTERIZADOR
PORTÁTIL: RELATO DE CASO EM PACIENTE PEDIÁTRICO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia como requisito parcial à conclusão do curso de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

**Orientadora: Profa. Dra. Gisele
Pedroso Moi**

ARACAJU-SE

2025

JULIA VALESKA SANTANA DOS SANTOS

**LIBERAÇÃO CIRÚRGICA DOS FREIOS LABIAIS
UTILIZANDO BISTURI ELÉTRICO CAUTERIZADOR
PORTÁTIL: RELATO DE CASO EM PACIENTE PEDIÁTRICO**

Esse documento foi julgado como requisito parcial para conclusão para conclusão do Curso Bacharelado em Odontologia da Universidade Federal de Sergipe e aprovado em sua forma final.

Aracaju, ____ de _____ de 2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Gisele Pedroso Moi
(Orientadora)

1° Examinador

2° Examinador

LISTA DE ABREVIATURAS

FL - Freio Labial

FLSI - Freios Labiais Superiores e Inferiores

FREct - Frenectomia

FREto - Frenotomia

LAP - Laser de Alta Potência

BE - Bisturi Elétrico

ECP - Electrocautery Pen

RESUMO

O freio é uma estrutura anatômica composta por tecido fibroso e muscular, podendo ser classificado como lingual ou labial. Os freios labiais estão localizados entre os incisivos centrais e têm como principal função restringir os movimentos dos lábios, contribuindo para a estabilização da linha média e prevenindo a exposição excessiva da gengiva. Por se tratar de uma estrutura dinâmica, está suscetível a variações em sua forma, tamanho e posição, podendo apresentar inserção curta, o que pode comprometer a função e a estética. Diante disso, este estudo tem como objetivo relatar um caso de frenectomia labial minimamente invasiva, realizada com caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) em odontopediatria. A ECP mostrou-se uma alternativa eficaz e acessível para frenectomias labiais, oferecendo benefícios semelhantes ao laser de alta potência e ao bisturi elétrico, como menor sangramento, redução da dor e recuperação mais rápida, além de proporcionar um pós-operatório mais confortável em pacientes ansiosos, destacando seu potencial em tratamentos minimamente invasivos. No entanto, mais estudos são necessários para verificar se o padrão transcirúrgico e pós-cirúrgico se mantém.

Descritores: Freio labial; Freio Lingual; Frenectomia Oral; Eletrocirurgia; Eletrocoagulação.

ABSTRACT

The frenum is an anatomical structure composed of fibrous and muscular tissue, classified as either lingual or labial. Labial frenums are located between the central incisors and primarily function to restrict lip movement, contributing to midline stabilization and preventing excessive gingival exposure. As a dynamic structure, the frenum is susceptible to variations in shape, size, and position, potentially presenting as a short attachment, which may compromise function and aesthetics. This study aims to report a case of minimally invasive labial frenectomy performed with an electrocautery pen (ECP) in a pediatric dentistry. The ECP proved to be an effective and accessible alternative for labial frenotomies, offering benefits similar to high-power lasers and electrosurgical units, such as reduced bleeding, decreased postoperative pain, and faster recovery. Additionally, it provided a more comfortable postoperative experience for an anxious patient, highlighting its potential in minimally invasive treatments. However, further studies are needed to verify whether the transsurgical and postsurgical pattern is maintained.

Keywords: Labial Frenulum; Oral Frenectomy; Eletrosurgery; Eletrocoagulation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	4
2.1	Objetivo primário	4
2.2	Objetivos secundários	4
3	REVISÃO DE LITERATURA	5
3.1	Freio labial.....	5
3.1.1	Diagnóstico	5
3.2	Tratamentos	7
3.2.1	Frenectomia e frenotomia.....	7
3.3	Laser de alta potência	8
3.4	Bisturi elétrico.....	9
4	RELATO DE CASO	11
5	DISCUSSÃO	20
6	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS.....	25
	ANEXO 1.....	30
	ANEXO 2	30

1 INTRODUÇÃO

“O freio (frênulo) é uma estrutura anatômica classificada em lingual e labial,” (SUASSUNA, 2019), composta por tecido fibroso e muscular (GKANTIDIS et al. 2008). O freio lingual é constituído por uma prega de membrana mucosa que une o ventre da língua ao assoalho da cavidade oral (ANTUNES & OLIVEIRA, 2022) e os freios labiais, localizados entre os incisivos centrais, por pregas de membrana mucosa que se inserem no perióstio (SILVA & MELO et al., 2021).

Os freios labiais superiores e inferiores (FLSI) apresentam características semelhantes, sendo constituídos por pregas sagitais da mucosa alveolar de formato triangular. Essas estruturas são inseridas na porção mediana da vertente vestibular do processo alveolar e terminam em um ponto aproximadamente 4 mm apical à papila interproximal dos incisivos centrais. Em condições normais, sua inserção ocorre no limite mucogengival, ou seja, na depressão em formato de "V" que delimita a transição entre a gengiva ceratinizada e mucosa alveolar (NUNES et al. 2013; GUSMÃO et al. 2009).

A principal função do freio labial (FL) é restringir os movimentos dos lábios, contribuindo para a estabilização na linha média e prevenindo a exposição excessiva da gengiva. No recém-nascido, sua função é atuar em conjunto com o músculo orbicular da boca no processo de sucção. Por ser uma estrutura dinâmica, o FL está susceptível a alterações em sua forma, tamanho e posição. Portanto, quando ele exerce uma ação mecânica próxima à margem gengival, causando tensão, isquemia e/ou deslocamento da papila é considerado patológico, sendo necessária uma intervenção cirúrgica (NUNES et al. 2013).

Nos frênulos labiais anormais, determinadas anomalias e complicações podem ocorrer, dentre elas, diastema interincisal, obstáculos no controle de higiene oral (VIEIRA, 2012), doença periodontal, dificuldades na mobilidade dos lábios, recessão gengival (causada pela tensão excessiva na gengiva) e problemas relacionados à retenção protética na mucosa oral (PINTO, 2018).

O diagnóstico do freio labial anormal é realizado por meio de exame radiográfico e clínico. No exame clínico, observa-se a inserção do freio na margem gengival ou na papila incisiva, isquemia da papila após o tracionamento do freio e diastema interincisal mediano (SANTOS, 2014; LEAL, 2010). O diastema configura-

se como um espaço superior a 0,5 mm formado entre as faces proximais de dois dentes, sendo considerado normal em crianças na fase de dentição mista (PINTO, 2018).

É possível observar uma inter-relação entre o freio de baixa inserção e o diastema entre os incisivos (GKANTIDIS et al. 2008). No entanto, é preciso atentar-se para o fato de que o diastema interincisal não ocorre apenas devido à anormalidade do freio, pois, em determinados casos, ele faz parte das características normais da oclusão, principalmente nas fases de dentadura mista ou decídua. Na maior parte das situações, esse diastema é reparado espontaneamente após a erupção dos caninos. (SILVA, 2018).

Na literatura, os procedimentos cirúrgicos para tratamento das anomalias dos freios, que apresentam baixas chances de complicações pós-operatórias são: frenectomia (FREct) e frenotomia (FREto) (PROC ÓPIO et al. 2014; SANTOS, 2014). A FREct consiste na remoção completa do freio e a FREto no seccionamento do freio sem eliminá-lo por completo (SANTOS, 2014).

A FREct é uma intervenção cirúrgica cujo objetivo é eliminar o excesso de tecido livre interdental, reduzir a tensão nos tecidos gengivais marginais, promover a estabilidade, prevenir a recidiva de diastemas e restaurar a anatomia da região. Esses objetivos contribuem para a melhoria estética e para a prevenção de problemas periodontais (LEAL, 2010).

Dentre os procedimentos cirúrgicos, a frenectomia é indicada para tratar as alterações ocasionadas pelo freio labial anormal, como diastema interincisal, retração gengival, restrição dos movimentos labiais, problemas de fonação, dificuldade na escovação dos dentes, retração gengival e doença periodontal (SILVA, 2018), além disso, pode ser indicada também para fins ortodônticos. Dentre as técnicas cirúrgicas, a FREct é uma intervenção que pode ser realizada pelo método convencional, utilizando bisturi e pinças, ou por meio de laser (LEAL, 2010).

O uso de laser de alta potência (LAP) e do bisturi elétrico (BE) tem sido cada vez mais comum na realização da frenectomia, sendo opções que visam simplificar o procedimento cirúrgico e reduzir a dor e o edema após o procedimento cirúrgico. Esses dispositivos têm a capacidade de cortar, cauterizar e coagular o tecido (o que elimina a necessidade de sutura), diminuir o tempo cirúrgico e proporcionar uma recuperação mais rápida. Porém apresentam como limitações tanto o custo elevado dos equipamentos, quanto um treinamento especializado ao

manusear essas tecnologias, pois o uso inadequado, sem precisão e cautela pode resultar em queimaduras (FERREIRA et al. 2023).

As intervenções cirúrgicas utilizando a técnica convencional (a lâmina fria) possuem as mesmas implicações da cirurgia clássica (tesoura), como sangramento tecidual, necessidade de sutura e possível infecção bacteriana (GONGORA, 2023). Nesse cenário, o laser de alta potência e o bisturi elétrico têm sido utilizados comumente em cirurgias de tecidos moles na cavidade bucal, atuando como alternativas ao bisturi convencional. Ambos produzem efeitos térmicos que promovem a cauterização e a coagulação dos tecidos, tornando-os ideais para incisões em que se deseja controlar o sangramento (SOUSA, 2016).

A caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) é um dos dispositivos mais frequentemente utilizados em cirurgia oftalmológica (XU et al., 2013). Não há relatos na literatura sobre seu uso na odontologia, nem sobre sua aplicação em cirurgias para liberação dos freios linguais e labiais. Assim, o objetivo deste estudo foi relatar, com base na literatura, o diagnóstico, planejamento e execução do tratamento minimamente invasivo por meio da caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) de um caso clínico de paciente pediátrica diagnosticada com inserção curta do freio labial superior e inferior.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

- Relatar, com base na literatura, a frenectomia labial utilizando caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) em paciente pediátrico.

2.2 Objetivos secundários

- Descrever sobre o tratamento nos casos de inserção curta do freio labial superior e inferior.
- Discorrer acerca do tratamento minimamente invasivo de frenectomia labial em paciente pediátrico.
- Relatar, com base na literatura, o diagnóstico, planejamento e execução do tratamento minimamente invasivo de um caso clínico de paciente diagnosticada com inserção curta do freio labial superior e inferior.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Freio labial

Os freios labiais, que estão localizados na linha média dos maxilares e entre os incisivos centrais, são classificados em freio labial superior e freio labial inferior. Estes apresentam como principal função o controle da movimentação vestibular do lábio, assim como são responsáveis pela separação parcial do vestibulo em duas metades simétricas, o que contribui para a estabilização da linha média e impede a exposição excessiva da mucosa gengival (SILVA e MELO, 2020).

No recém-nascido, o freio labial superior se insere na papila incisiva, no entanto, durante o crescimento vertical do processo alveolar, o desenvolvimento do seio maxilar e a erupção dos dentes ele se desloca de 3 a 4 mm apicalmente à gengiva marginal. Como o freio labial está propenso a sofrer alterações em sua forma, tamanho e posição, pode ocorrer uma falha nesse processo de deslocamento apical, gerando uma anomalia de desenvolvimento oclusal conhecida como freio labial persistente, hiperplásico, hipertrofiado, de inserção baixa ou anômalo (NUNES et al. 2013), DELMONDES et al. 2021).

3.1.1 Diagnóstico

Para o diagnóstico clínico do freio labial superior de baixa inserção é fundamental observar além da isquemia da papila ao ser tracionada- manobra de Graber (GRABER, 1972), o diastema interincisivo e a inserção baixa da papila (VIEIRA 2012; TRIGOLO & DE BARROS ROLIM, 2022). No entanto, é necessário realizar exame radiográfico (radiografia panorâmica, periapical e interproximal) com a finalidade de descartar outras possíveis causas do diastema, a exemplo de mesiodens, odontomas, cisto radicular e desvios de erupção (VIEIRA, 2012).

Na condição de freio labial superior de baixa inserção o freio permanece inserido na papila incisiva, sendo possível observar algumas condições que indiquem a necessidade de intervenção. Entre essas condições estão: dificuldade na higienização dos dentes, impactação alimentar, retração gengival, formação de

bolsas periodontais, problemas protéticos, limitação dos movimentos labiais, dificuldades no aleitamento, interferência na fonação e estética do paciente, diastema interincisivo e comprometimento do tratamento ortodôntico (NETO et al. 2014; LEAL, 2010; DELMONDES et al., 2021). Além disso, a inversão do lábio superior também é uma complicação presente e que pode resultar em dificuldades estéticas e fonéticas (PINTO, 2018).

Segundo a literatura, a complicação clínica mais comum relacionada à anormalidade na inserção do freio labial superior é o diastema interincisivo, sendo uma condição que afeta a estética, a higiene local, a fonação e a interposição da língua nesse espaço (SILVA e MELO, 2020; NETO et al. 2014). Além disso, a inversão do lábio superior também é uma complicação associada, que pode resultar em dificuldades estéticas e fonéticas (PINTO, 2018).

Durante a dentição mista, por volta dos 8 anos de idade, as raízes dos dentes anterossuperiores tendem a convergir para a região apical, influenciadas pela erupção dos caninos e pelo desenvolvimento transversal da face. Esse processo geralmente resulta no aparecimento de um diastema, que tende a se fechar com a irrupção dos incisivos laterais e caninos permanentes, por este motivo não está indicado o tratamento dos diastemas em crianças até os 11-12 anos (PINTO,2018; TRIGOLO & DE BARROS ROLIM , 2022).

O momento de intervenção do freio labial superior é um desafio, visto que os diastemas interincisivos podem sofrer regressão após a erupção dos seis dentes anterossuperiores. No entanto, nos casos de freio mal posicionado nessa região com presença de diastemas maiores que 2 mm, o fechamento pode não ocorrer (DELMONDES,2021).

O freio labial inferior é considerado anômalo quando apresenta uma inserção curta, sendo menos comum a necessidade de procedimento cirúrgico em comparação ao freio labial superior. A intervenção cirúrgica torna-se indicada quando é observada retração gengival associada à ausência ou à fina camada de gengiva queratinizada, o que pode acarretar problemas periodontais (LEONARDI, 2020)

O diagnóstico clínico do freio labial inferior patológico requer o monitoramento do tecido gengival após a erupção dos incisivos permanentes inferiores, com atenção especial à posição do freio labial, visto que a ocorrência de recessão

gingival nos incisivos centrais inferiores pode ser indicativa de alterações no freio labial mandibular (REGO, 2017).

Em adultos, o diagnóstico do freio labial inferior é geralmente baseado na observação da recessão gengival. Já em jovens, especialmente durante a erupção dos incisivos definitivos, é importante monitorar a posição do freio labial, o tecido gengival e a presença de gengiva aderida, pois esses fatores podem levar a alterações mucogengivais no futuro (REGO, 2017).

Embora as alterações no freio labial inferior geralmente se tornem evidentes na idade adulta, com a retração gengival como uma consequência comum, estudos apontam que tanto o freio labial superior quanto o inferior anormais podem resultar em complicações como recessão gengival, problemas protéticos, doenças periodontais e dificuldades na mobilidade labial (LEONARDI, 2020).

3.2 Tratamentos

3.2.1 Frenectomia e frenotomia

As técnicas mais utilizadas para a correção do freio labial anormal ou patológico são a frenotomia e a frenectomia (TRIGOLO & DE BARROS ROLIM, 2022). A frenectomia consiste na remoção completa do freio, incluindo sua inserção fibrosa no osso subjacente, e a frenotomia envolve a remoção parcial do freio, com o reposicionamento de sua inserção (PEIXOTO et al. 2019 e SANTOS, 2014).

Ambos os procedimentos devem ser realizados após irrompimentos dos caninos permanentes, porém existem algumas situações que justificam a intervenção do freio precocemente, dentre elas: desenvolvimento de lesões de cárie em crianças em aleitamento, comprometimento do aleitamento materno, dificuldade de higiene na região dos incisivos, risco de início ou progressão de doença periodontal, influência na forma ou retenção de prótese, interferências na fonação, falta de espaço para adequada erupção dos incisivos laterais permanentes após erupção dos incisivos centrais permanentes e comprometimento estético (DELMONDES,2021).

A FREct é uma técnica eficaz para a correção de freios labiais com alterações, sendo um procedimento cirúrgico destinado à remoção de freios labiais.

Desta forma, facilita tanto a movimentação ortodôntica para o fechamento de diastemas quanto o movimento funcional correto da língua. Recomenda-se que esse procedimento seja realizado após o diagnóstico, na tentativa de prevenir ou minimizar problemas relacionados ao mau posicionamento dentário e ao desenvolvimento muscular prejudicado (NETO et al. 2014).

A técnica cirúrgica FREct apresenta um prognóstico favorável quando diagnóstico e tratamento é realizado precocemente. Para garantir um tratamento eficaz, é essencial o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, composta por pediatras, fonoaudiólogos e odontopediatras, que desempenham um papel crucial na avaliação precisa e na indicação adequada da cirurgia. Essa abordagem contribui para a redução dos impactos negativos relacionados às alterações no freio labial anormal (SILVA, 2018; NETO et al. 2014).

O tratamento cirúrgico do freio labial de baixa inserção é sempre cirúrgico (DELMONDES, 2021) e tem como objetivo remover o excesso de tecido interdental, diminuir a tensão nos tecidos gengivais marginais, contribuir para a estabilização e prevenir a recidiva do diastema. Além disso, o procedimento auxilia na reestruturação anatômica da região, proporcionando melhor estética e prevenindo possíveis problemas periodontais. (TRIGOLO & DE BARROS ROLIM, 2022).

Para os procedimentos cirúrgicos de frenotomia e frenectomia, recomenda-se o uso de anestesia infiltrativa terminal supraperiostal (aplicada lentamente ao longo do eixo dos incisivos centrais, para um controle eficaz da dor e para evitar que um possível edema decorrente da infiltração da solução mascare os limites anatômicos do freio) e transpapilar. Além disso, no freio labial superior é indicada a anestesia ao redor da papila palatina (DELMONDES, 2021).

3.3 Laser de alta potência

O laser de alta potência (cirúrgico) se mostra cada vez mais benéfico, principalmente no atendimento pediátrico, pois além de tratar-se de uma técnica simples, precisa, rápida e menos invasiva, possui diversas vantagens, dentre elas: redução na quantidade de anestésico, diminuição do sangramento durante e após a cirurgia, melhor visualização do sítio cirúrgico, hemostasia elevada quando comparada a bisturis ou instrumentos de corte convencionais (SOUZA, 2022), redução do edema e cicatrização mais rápida (BALBINO, 2019).

De acordo com MEIRELLES et al. (2019) o laser de alta potência promove uma redução do tempo cirúrgico, um campo com menor bacteremia, menor dificuldade na fala e alimentação durante o pós-operatório, redução da dor pós-operatória (resultando em menor uso de analgésicos) e não necessita de sutura (uma vez que a cicatrização ocorre por epitelização secundária). Entretanto, na técnica convencional, a realização de suturas pode causar desconforto e não oferece o efeito de fotobiomodulação proporcionado pelo laser (BALBINO, 2019).

Os lasers de alta potência atuam aquecendo o local e promovendo uma vaporização que aquece o tecido, ocasionando seu corte e dispensando o uso de suturas, propiciando uma cirurgia com complicações operatórias quase inexistentes (SOUZA, 2022). Outra vantagem do aumento da temperatura é que com o aquecimento ocorre a descontaminação da região irradiada, aumentando a chance de reparação tecidual sem que ocorra processo infeccioso na ferida cirúrgica (BALBINO, 2019; JORGE et al, 2010). Porém é importante destacar que os efeitos térmicos são capazes de carbonizar tecidos, tornando-se essencial compreender seu mecanismo de ação, suas configurações e a técnica adequada de irradiação, a fim de evitar necrose e/ou carbonização do tecido (PINHEIRO et al. 2018).

A forma de utilização do laser é aplicando suavemente o aparelho sobre o tecido, realizando movimentos em forma de pincel ao longo do eixo vertical do freio. A aplicação inicial é feita até que a ferida adquira uma forma linear, e, posteriormente, o laser é utilizado de forma transversal até que a ferida apresente um formato romboidal (PINTO, 2018; PIÉ-SÁNCHEZ et al. 2011).

Nos últimos anos, o uso de laser em cirurgias de tecidos moles orais tem se intensificado, incluindo procedimentos como gengivoplastias, biópsias de tecidos moles e frenectomias. Entre os sistemas mais utilizados para a realização de frenectomias, destacam-se os lasers de CO₂, Er:YAG e Er,Cr:YSGG (PIÉ-SÁNCHEZ et al. 2011), porém apresentam um alto custo quando comparado as técnicas convencionais, tornando-se uma desvantagem para os profissionais (BALESTRA & CLÁUDIO, 2022).

3.4 Bisturi elétrico

O bisturi elétrico (eletrocirurgia) surgiu em 1900 por Dr. William Bovie, sendo utilizado após 30 anos por Dr. George A. Wyeth para incisão de tecidos

(VASCONCELOS et al. 2003). Desde então tem sido utilizado na medicina e odontologia devido suas diversas vantagens: cortes mais precisos e rápidos, campo operatório limpo, hemostasia dos tecidos, cicatrização tecidual rápida, eliminação de pressão manual (promovendo mínimo trauma aos tecidos envolvidos), redução do tempo de cirurgia, eliminação de complicações pré e pós cirúrgicas (LIMA et al. 2024; VASCONCELOS et al. 2003), e o procedimento pode ser realizado com menos tempo de duração e sem a necessidade de suturas (PHAYE et al. 2024).

O BE utiliza correntes de alta frequência (superiores a 100KHz, sendo mais utilizadas as que oscilam entre 2mHz e 4mHz) que induzem um aquecimento local (calor), transmitido diretamente por contato, aos tecidos alvos, gerando efeitos como corte ou coagulação (LIMA et al. 2024; VASCONCELOS et al. 2003).

Seu modo de ação se assemelha aos bisturis convencionais (BC), pois propiciam o corte suave dos tecidos, no entanto a capacidade de corte e/ou a coagulação do bisturi elétrico o torna superior. A eletrocirurgia é útil nos procedimentos odontológicos que necessitam de corte associado a coagulação, lembrando que alguns cuidados devem ser realizados para evitar danos ao periodonto, a exemplo da escolha correta da corrente (optar por ondas totalmente retificadas), mínimo tempo de contato com o tecido e controle da profundidade da incisão para evitar contato com o cimento ou osso (VASCONCELOS et al. 2003).

4 RELATO DE CASO

Paciente L.M.D.S., gênero feminino, leucoderma, 11 anos e 8 meses de idade, compareceu no Ambulatório de Odontopediatria do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe – DOD/UFS acompanhada por sua progenitora com queixa de “alteração na fala”. Ao exame clínico extraoral observou-se perfil convexo e face mesofacial (Figura 1 A-D). No exame clínico intraoral observou-se presença de diastema interincisivo (Figura 2 e 11-A) nos dentes ântero-superiores (entre as unidades dentárias 11 e 21) e ântero-inferiores (entre as unidades dentárias 11 e 21), recessão gengival nas unidades dentárias 31 e 41 (Figura 2), presença de cálculo supragengival (figura 3) e higiene oral deficiente (índice de placa visível de 70,95%), sangramento a sondagem (índice de sangramento gengival de 54,46%) e gengivite.



Figura 1 A-D. Fotografias extraorais realizadas na consulta inicial.

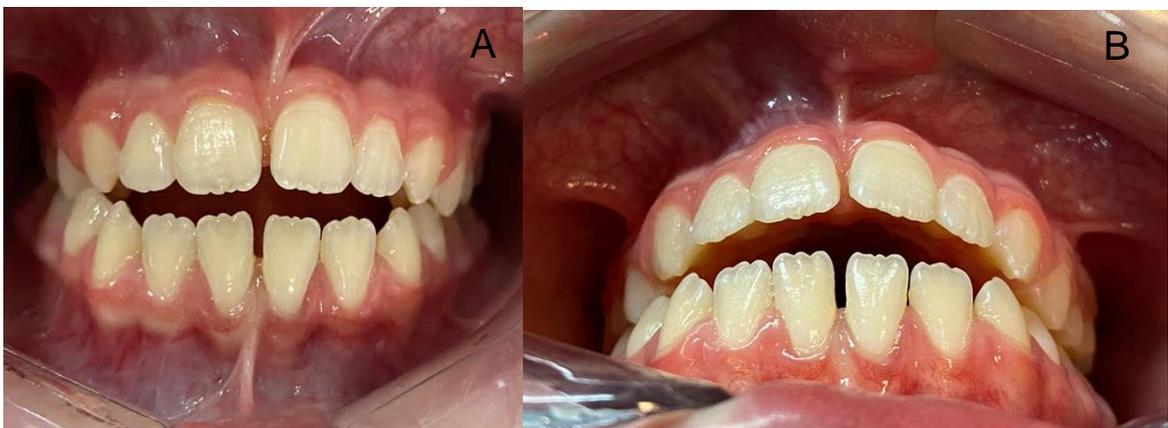


Figura 2. Fotografias intraorais. Presença de diastema interincisivo, mordida aberta anterior e recessão gengival; trespasse horizontal de 2,5 mm e o trespasse vertical de -5 mm.

Durante avaliação oclusal foi observada relação molar direita e esquerda em Classe I, relação canina direta e esquerda em classe II, mordida aberta anterior com trespasse vertical de -5 mm e horizontal de 2,5 mm, presença de interposição lingual e deglutição atípica (Figura 2 e Figura 3). Durante a anamnese, a paciente relatou não realizar escovação traumática na região e, clinicamente, não foram detectadas alterações oclusais que justificassem a presença de recessão gengival.



Figura 3. (A-B) Fotografias intraorais da consulta inicial, observando-se presença de biofilme e cálculo supragengival, recessão gengival nas unidades dentárias 31 e 41, trespasse horizontal de 2,5 mm e o trespasse vertical de -5 mm. (C-D) Fotografias intraorais 13 dias após a frenectomia, com trespasse horizontal de 2 mm e o trespasse vertical de -2 mm.

Na região da recessão gengival observou-se a presença de freio labial inferior com inserção curta entre os dentes 31 e 41 e ao movimentar o lábio inferior verificou-se que a inserção do freio estava tracionando a margem gengival nas unidades dentárias 31 e 41, gerando isquemia da região.

Devido a presença do diastema interincisivo nos dentes ântero-superiores (entre as unidades dentárias 11 e 21) foi realizada a manobra de Graber (GRABER,

1972), de tracionamento do lábio superior para cima, no qual foi observado sinal positivo de isquemia da papila incisiva (região palatina, entre os incisivos centrais superiores). Radiograficamente, não se observou a presença de mesiodens, odontomas, cisto radicular ou desvios de erupção que justificassem a presença do diastema interincisivo (Figura 4).

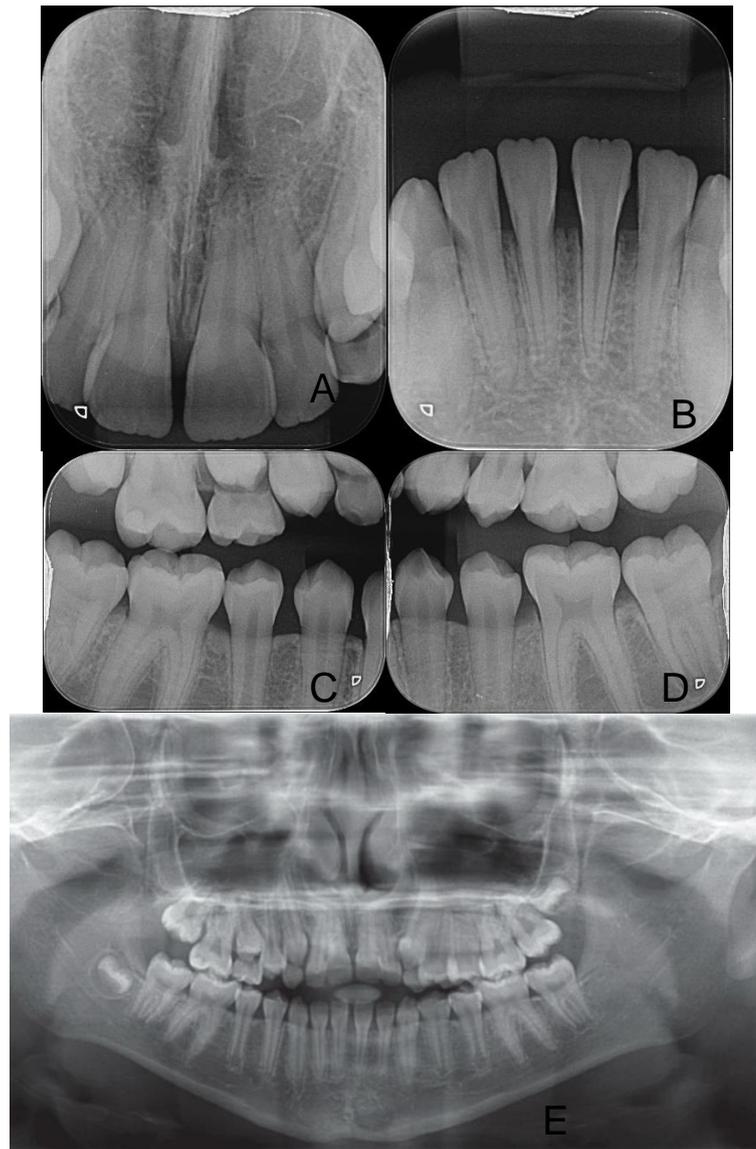


Figura 4. Exames de imagem iniciais. (A) Radiografia periapical dos incisivos centrais superiores; (B) Radiografia periapical dos incisivos centrais inferiores; (C) Radiografia interproximal do lado direito; (D) Radiografia interproximal do lado esquerdo; (E) Radiografia panorâmica.

Com base nos achados clínicos e radiográficos fechou-se o diagnóstico de inserção curta do freio labial superior e inferior, sendo necessária a intervenção

cirúrgica para liberação dos freios, visto que a paciente já possuía os 6 dentes anterossuperiores (unidades dentárias 13,12,11,21,22 e 23).

Como a paciente apresentava um quadro de gengivite induzida por placa, sangramento gengival, não realizava o controle satisfatório de biofilme (menor que 20%) e apresentou cálculos supragengivais (Figura 3 A-B), foi planejado como tratamento além do cirúrgico (frenectomia) uma adequação do meio bucal.

Na primeira fase do planejamento, realizou-se a adequação do meio bucal por meio de raspagem e alisamento radicular (RAR) supragengival, fisioterapia oral e instruções de higiene oral, utilizando a técnica de Bass modificada para o controle do acúmulo de biofilme dentário. Já na segunda fase, foi realizada a cirurgia de frenectomia labial superior e inferior com o uso da caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP).

Para auxílio no controle da ansiólise, no pré-operatório administrou-se 15 mL de dicloridrato de hidroxizina 2,0 mg/mL (solução oral) uma hora antes da frenectomia (Figura 5-A), com a dosagem ajustada conforme o peso da criança (52 kg), devido ao quadro de ansiedade dental relatado pela paciente. Foi realizada a aferição dos sinais vitais da paciente, obtendo-se os seguintes valores: pressão arterial de 110/80 mmHg, frequência cardíaca de 98 bpm e saturação de oxigênio de 96% SpO₂ sendo os sinais vitais monitorados durante a cirurgia (Figura 5-B).



Figura 5. Procedimento pré-cirúrgico. (A) dicloridrato de hidroxizina 2,0 mg/mL; (B) monitoramento da frequência cardíaca e saturação de oxigênio; (C) antissepsia extraoral.

Foi montada a mesa cirúrgica (Figura 6) e realizada a antissepsia intraoral com bochecho de Digluconato de Clorexidina 0,12% por um minuto, seguida da antissepsia extraoral com clorexidina a 2%, aplicada com gaze e pinça (Figura 5-C). Em seguida, a região entre os incisivos centrais superiores e inferiores, bem como

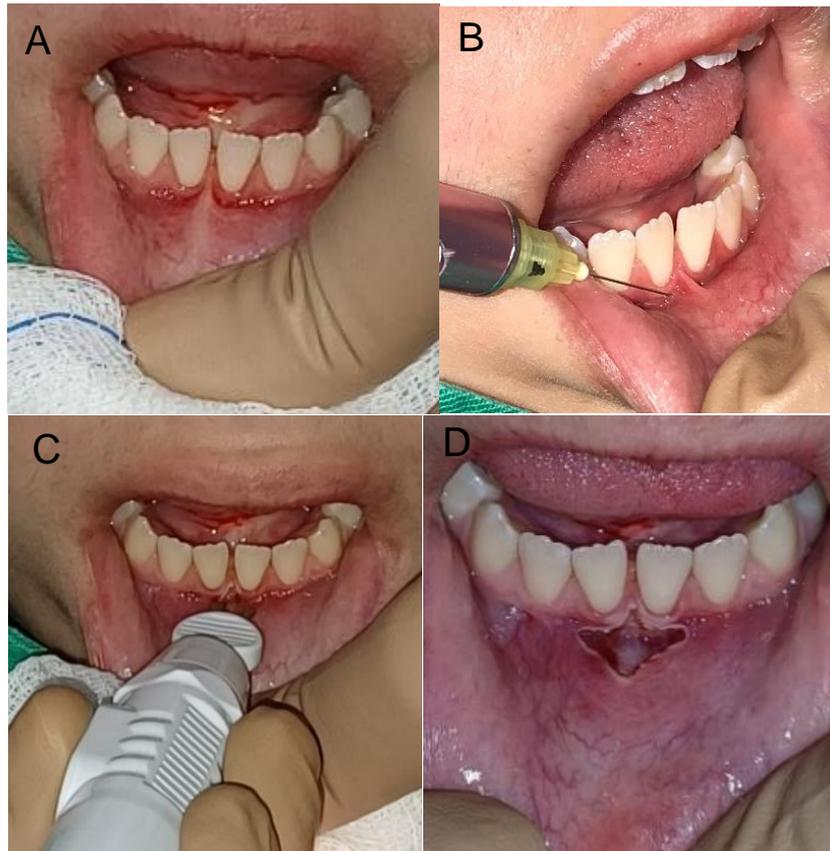


Figura 7. Frenectomia do freio labial inferior. (A) Aspecto inicial do freio após secagem com gaze; (B) Anestesia infiltrativa; (C) Incisão utilizando a caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP); (D) aspecto final imediato após a frenectomia.

Foi realizado o tracionamento dos freios labiais superiores e inferiores, seguido das incisões com a caneta termocauterizadora. O procedimento baseou-se no aquecimento controlado dos tecidos, promovendo corte e cauterização simultaneamente. A técnica empregada consistiu na aplicação suave do aparelho em movimento de pinceladas verticais nas margens do freio, evitando manter a ponta ativa sobre o tecido por tempo prolongado, até a formação de uma ferida linear. Em seguida, a caneta foi utilizada horizontalmente para promover a divulsão das fibras de inserção do freio e auxiliar na hemostasia cirúrgica, resultando em uma ferida de formato romboidal, o que possibilitou a cicatrização por segunda intenção, sem a necessidade de sutura (Figuras 7 C-D e 8 C-D).

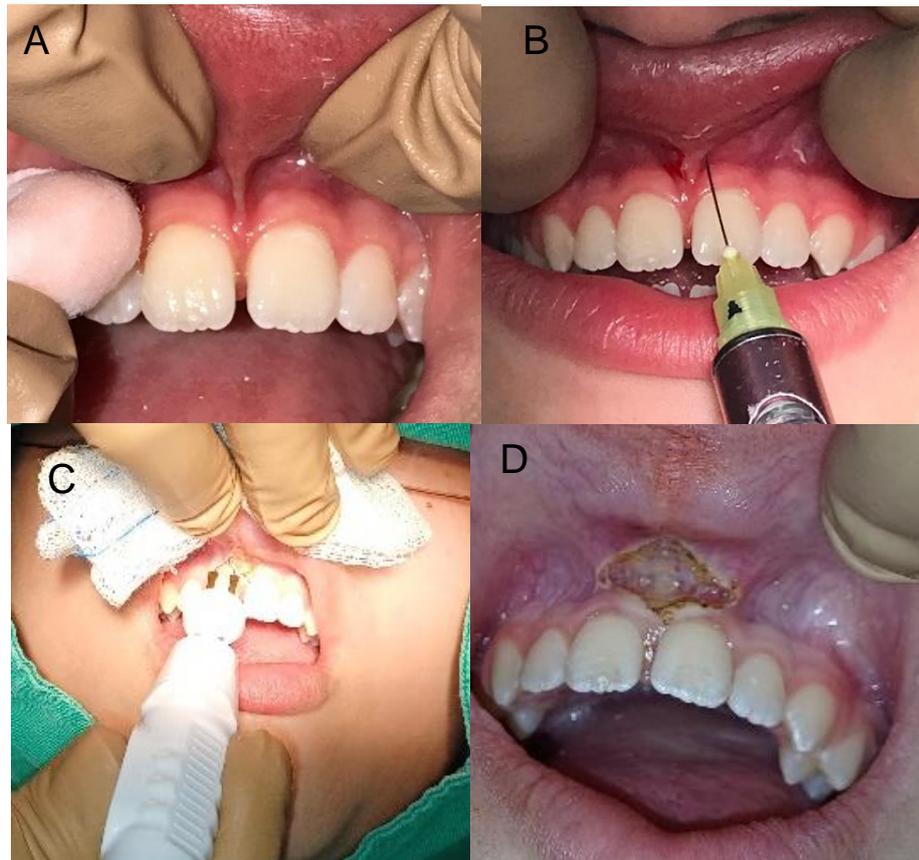


Figura 8. Frenectomia do freio labial superior. (A) Aspecto inicial do freio após secagem com gaze; (B) Anestesia infiltrativa; (C) Incisão utilizando a caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP); (D) aspecto final imediato após a frenectomia.

Durante a cirurgia, as papilas interincisivas foram preservadas para evitar a formação de um espaço negro (black space) na região. Não houve intercorrências durante as fases pré e transcirúrgicas, e observou-se uma cirurgia limpa, sem sangramento, o que dispensou a necessidade de sutura (Figuras 7-D e 8-D). Ao final do procedimento, foram fornecidas todas as orientações e cuidados pós-operatórios relacionados à dieta, hábitos e higiene bucal. Além disso, foi prescrita medicação pós-operatória para uso interno, incluindo Amoxicilina com clavulanato de potássio (250 + 62 mg/5 ml), Ibuprofeno (100 mg/ml), e para uso externo, Periogard e pomada Admuc (Figura 9).

RECEITUÁRIO	
Uso interno:	
250 +62 mg/5ml	
1. Amoxicilina com clavulanato de potássio _____	2 frascos
Uso: via oral. Tomar 7,5 mL de 8 em 8 horas durante 7 dias.	
100 mg/mL	
2. Ibuprofeno _____	1 frasco
Uso: via oral. Tomar 40 gotas de de 6 em 6 horas durante 3 dias.	
Uso externo:	
1. Periogard _____	1 frasco
Uso: Bochechar 5 mL 3 vezes ao dia, durante 7 dias.	
2. Admuc _____	1 caixa
Uso: tópico. Passar 3 vezes ao dia no local da cirurgia, durante 7 dias.	

Figura 9. Prescrição medicamentosa.

Na consulta de retorno, realizada 13 dias após o procedimento cirúrgico para controle pós-operatório, a paciente relatou que, no pós-operatório, não sentiu dor ou desconforto ao se alimentar, deglutir ou falar. Foram capturadas novas fotografias intraorais, nas é possível observar excelente cicatrização dos freios labiais superior e inferior (Figura 10 A-B e 11-B) e expressiva redução da mordida aberta anterior, do trespasse vertical e horizontal (Figura 3 C-D). E após a alta odontológica a paciente foi encaminhada para acompanhamento ortodôntico e fonoaudiológico, com o objetivo de tratar a mordida aberta anterior e a interposição lingual.



Figura 10. Processo de cicatrização no décimo terceiro dia de pós-operatório. (A) freio labial inferior; (B) freio labial superior.



Figura 11. (A) aspecto inicial antes da frenectomia; (B) aspecto final após 13 dias do procedimento cirúrgico.

O presente caso foi realizado após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1) pela responsável legal da paciente, que autorizou a realização dos procedimentos e a utilização das imagens, bem como após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Anexo 2), com parecer nº 7.305.593.

5 DISCUSSÃO

Os dados obtidos no exame clínico intraoral confirmam o que a literatura descreve a respeito das características dos pacientes com freio labial de inserção curta, tais como diastema interincisal, dificuldade de higienização dental, impactação alimentar, recessão gengival, interferência na fonação, limitação dos movimentos labiais, (NETO et al. 2014; LEAL, 2010; DELMONDES et al., 2021), além da isquemia da papila incisiva após realizar a manobra de Graber - tracionamento do lábio superior (GRABER, 1972; TRIGOLO & DE BARROS ROLIM, 2022).

O freio labial superior é uma estrutura dinâmica com morfologia diversa (CHRISTABEL & GURUNATHAN, 2015), que apresenta uma importância fisiológica peculiar por abrigar o ligamento septopremaxilar (Hall & Precious, 2013). A tração deste ligamento induz o desenvolvimento do osso basal alveolar e o crescimento transversal da maxila (FRANKEL & FRANKEL, 1989). Assim, além do freio labial superior fornecer estabilidade ao lábio superior ele também contribui para a regulação do crescimento do terço médio da face (NORTHCUTT, 2009; JATHAR, PANSE, METHA, 2012; HALL & PRECIOUS, 2013; PRIYANKA et al. 2023; KASHYAP, ZAREENA-HEGDE, KUMAR, 2015; RAJANI, BISWAS, EMMATTY, 2018). Condição esta que foi observada após o 13º dia do pós operatório, onde observou-se expressiva redução do trespasse horizontal e vertical.

Dentre as técnicas cirúrgicas mais utilizadas para a correção do freio labial anormal ou patológico, têm-se a frenotomia e a frenectomia (TRIGOLO & DE BARROS ROLIM, 2022). No entanto, vale salientar que a frenectomia é a intervenção mais indicada para tratar alterações como diastema interincisal, retração gengival, restrição dos movimentos labiais, problemas de fonação, dificuldade na escovação dos dentes e doença periodontal (SILVA, 2018), características presentes na paciente do caso clínico. Por esse motivo, essa técnica foi a escolhida para o presente caso.

A frenectomia pode ser realizada pelo método convencional, com o uso de bisturi e pinças, (TRIGOLO & DE BARROS ROLIM, 2022; SHAH et al, 2013), ou por meio de laser de alta potência ou do bisturi elétrico (PINHEIRO et al. 2018; SHAH et al, 2013). Na literatura, há diversas técnicas cirúrgicas para a execução da frenectomia do lábio inferior, entre elas: a técnica de Archer, considerada mais eficaz por sua simplicidade e eficiência; a técnica de Chelotti, que proporciona um

resultado estético satisfatório, preservando a função e a morfologia do freio; a técnica de Mead, que envolve a remoção completa do freio; e a técnica de Howe, indicada para freios de inserção baixa localizados na borda gengival livre (NETTO et al. 2022).

Para frenectomia do lábio superior destacam-se a técnica de Miller, indicada para os casos de diastema persistente após tratamento ortodôntico; a técnica plastia em V-Y (utilizado para alongar o freio); e técnica de Z-plastia- indicada para os freios de baixa inserção associado a diastema interincisivo, especialmente quando este persiste mesmo após a erupção dos incisivos laterais e nas situações em que o vestíbulo se apresenta curto (GUJJARI & SHUBHASHINI, 2012).

Existem outros dois tipos de técnicas de frenectomia que podem ser utilizadas para o freio labial superior e inferior: a realizada com laser de alta potência e a com bisturi elétrico (FIGUEIREDO, 2018). No caso relatado, recorreu-se a utilização da caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) para realizar a frenectomia labial, como alternativa à técnica convencional. Considerando o perfil mais ansioso da paciente, foi pensado em uma abordagem minimamente invasiva. No entanto, a clínica-escola da universidade não dispunha de laser de alta potência nem de bisturi elétrico (BE), ambos aparelhos de alto custo. Diante disso, optou-se por uma técnica cirúrgica inovadora, utilizando a ECP, que, com custo reduzido, proporcionaria o mesmo mecanismo de aquecimento dos tecidos gerado pelo LAP e BE.

Embora a caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) seja um dos dispositivos mais utilizados em cirurgia oftalmológica (XU et al., 2013), não há relatos na literatura sobre seu uso na odontologia, nem sobre sua aplicação em cirurgias para liberação dos freios linguais e labiais. Nesse cenário, a utilização deste dispositivo para realizar a frenectomia no tratamento para correção de freio labial curto configura-se como um procedimento inovador, minimamente invasivo e de baixo custo.

Optou-se pelo emprego dessa técnica inovadora como substituta da técnica convencional devido às suas características transcirúrgicas e pós cirúrgicas semelhantes às do BE e LAP. A técnica de escolha foi a mesma utilizada com o laser de alta potência, que consiste em: aplicar suavemente o aparelho verticalmente sobre o tecido, realizando movimentos em forma de pincel no freio. A aplicação inicial é feita até que a ferida adquira uma forma linear, e, posteriormente,

a caneta é utilizada de forma transversal (horizontal) para divulsão das fibras até que a ferida apresente um formato romboidal (PINTO, 2018; PIÉ-SÁNCHEZ et al. 2011).

O bisturi elétrico (BE) e o laser de alta potência (LAP) oferecem diversas vantagens no tratamento cirúrgico minimamente invasivo em pacientes pediátricos que apresentam freio de inserção curta, especialmente devido à sua capacidade de realizar cauterização e coagulação dos tecidos (SOUSA, 2016). Porém apresentam como desvantagens tanto o custo elevado dos equipamentos no mercado, quanto um treinamento especializado ao manusear essas tecnologias, visto que o uso inadequado, sem precisão e cautela pode resultar em queimaduras (FERREIRA et al. 2023).

Em contrapartida, a cirurgia convencional, embora apresente desvantagens, como o sangramento tecidual durante o procedimento, a necessidade de sutura, que causa desconforto no pós-operatório, e o risco de infecção bacteriana (GONGORA, 2023), possui a vantagem de ser mais econômica quando comparada ao bisturi elétrico e ao laser de alta potência.

O laser de alta potência quando comparado aos instrumentos de corte convencionais, como tesoura e bisturi apresenta diversas características importantes, como a diminuição do sangramento, o que resulta em uma melhor visualização do sítio cirúrgico, a redução do tempo cirúrgico (MEIRELLES et al. 2019) e maior hemostasia (SOUZA, 2022). No caso apresentado, essas características foram observadas no procedimento de frenectomia realizado com a caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP).

O tempo cirúrgico reduzido com o uso do LAP torna o atendimento menos traumático para a criança, pois, por se tratar de um procedimento mais rápido, há uma diminuição na quantidade de anestésico utilizado durante a cirurgia, o que dispensa a necessidade de uma nova técnica anestésica, frequentemente necessária devido à duração prolongada da cirurgia (SOUZA, 2022). Na cirurgia de liberação do freio realizada com a caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP), também foram observadas essas características, tornando-se uma ótima aliada para um tratamento menos invasivo e atraumático, especialmente no caso da paciente descrita, que apresentava histórico de ansiedade, o que exigiu até a utilização de abordagem farmacológica para sedação.

Devido ao processo de aquecimento dos tecidos, o LAP dispensa a necessidade de sutura (SOUZA, 2022). O mesmo mecanismo foi observado ao

realizar a incisão com a caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP), em que não foi necessária sutura, pois o aquecimento provocou a cauterização imediata dos tecidos, diferente da cirurgia convencional, com o uso do bisturi, em que é preciso realizar a sutura da ferida cirúrgica.

No pós-operatório das cirurgias realizadas com o LAP, os pacientes apresentam menores dificuldades na fala e alimentação, redução da dor pós-operatória e, conseqüentemente, menor necessidade de uso de analgésicos (MEIRELLES et al. 2019), além de redução do edema e cicatrização mais rápida (BALBINO, 2019). De forma semelhante, no pós-operatório da cirurgia de liberação do freio com a caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP), o paciente apresentou as mesmas características. A única diferença observada foi em relação à dor e edema, em que não foi relatada nenhuma sintomatologia dolorosa e houve ausência de edema.

A caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) é uma excelente alternativa para as cirurgias de liberação dos freios linguais e labiais, pois, além de apresentar diversas características observadas com o uso do LAP, possui baixo custo e dispensa a necessidade de habilitação para seu uso em odontologia. No entanto, mais estudos são necessários para verificar se o padrão transcirúrgico e pós-cirúrgico se mantém.

6 CONCLUSÃO

A caneta termocauterizadora (Electrocautery Pen – ECP) mostrou-se uma alternativa inovadora e eficaz para a liberação cirúrgica de reios labiais curtos . Com benefícios semelhantes aos do laser de alta potência e bisturi elétrico, como redução do sangramento, diminuição da dor pós-operatória e cicatrização mais rápida, a ECP destaca-se por seu custo significativamente menor, tornando o procedimento mais acessível. A paciente, que apresentava um perfil ansioso, teve um pós-operatório mais confortável em comparação à cirurgia convencional, o que reforça a eficácia da ECP em tratamentos minimamente invasivos.

Embora os resultados iniciais sejam promissores, mais estudos são necessários para confirmar a eficiência da ECP em outros casos clínicos. No entanto, este estudo indica que a caneta termocauterizadora é uma opção viável e eficaz na odontologia pediátrica, especialmente quando o acesso a tecnologias mais caras é limitado. Dessa forma, a ECP representa uma solução interessante e acessível para a realização de procedimentos cirúrgicos na liberação de freios linguais e labiais.

REFERÊNCIAS

ANTUNES AHL & OLIVEIRA TM. **Frenotomia lingual em odontopediatria: Relato de caso.** 2022. 22f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2022.

BALBINO AKDS. **Frenectomia lingual com laser diodo em paciente infantil – Relato de caso clínico.** 2019. 21f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

BALESTRA CC & CLÁUDIO MM. Eficiência do laser de alta intensidade na gengivoplastia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2022, v. 8, n. 9, p. 729-742.
DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i9.6869>

CHRISTABEL SL, GURUNATHAN D. Prevalence of type of frenal attachment and morphology of frenum in children, Chennai, Tamil Nadu. *World J Dent.* 2015;6(4):203-207.

DELMONDES FS, DE GUTIERREZ GM, IMPARATO JCP e RAGGIO DP. Freio labial superior: Quando e como intervir? [Upper labial frenum: When and how do I intervene?]. **Research, Society and Development**, 2021, v. 10, n. 2, p. e31410212608-e31410212608. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12608>

PINHEIRO AFS, FURTADO GS, SANDERB HH, SERRA LL, LAGO ADN. GS. Duas propostas cirúrgicas para frenectomia labial – convencional e laser de alta potência. **Rev. Porto. Estomatol. Med. Dente. Cir. Maxilofac.** 2018, 59, 125–130. DOI: [10.24873/j.rpemd.2018.09.228](https://doi.org/10.24873/j.rpemd.2018.09.228)

VASCONCELOS BCE, FROTA R, PEREIRA JRD, FREITAS LD., & SANTOS, L. K. M.O uso da eletrocirurgia em procedimentos bucais. **Rev Cir Traumatol Bucomaxilofacial, Recife**, 2003, v. 3, n. 3, p. 35-43.

FERREIRA J, LIMA M, ARAÚJO L. Os impactos da anquiloglossia no desenvolvimento infantil (odontologia). **Repositório Institucional**, v. 2, n. 1, 2023.

GKANTIDIS N, KOLOKITHA OE; TOPOUZELIS N .Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. **Journal of Clinical Pediatric**

Dentistry. v. 32, n. 4, p. 265-272, 2008. DOI:
<https://doi.org/10.17796/jcpd.32.4.j087t33221771387>.

GRABER TM. Orthodontics principles and practice. **Growth and development**, p. 27-128, 1972.

GONGORA PZ. **Frenectomia labial superior revisão integrativa de 2 técnicas: bisturi convencional e laser**. 2023. Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária. Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, 2023.

GUJJARI SK & SHUBHASHINI PV .Frenectomy: a review with the reports of surgical techniques. **Journal of clinical and diagnostic research**:, 2012, v. 6, n. 9, p. 1587. DOI: 10.7860/JCDR/2012/4089.2572

GUSMÃO ES, SOUZA PFJDC, VASCONCELOS RB, CLAUS RP, CIMÕES R & COELHO RDS. Inserção e morfologia dos freios labiais. **Odontol. clín.-cient**, 2009, p. 133-139.

HALL BK, PRECIOUS DS. Cleft lip, nose, and palate: the nasal septum as the pacemaker for midfacial growth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2013;115(4):442-447.

JORGE ACT, CASSONI A & RODRIGUES J. Aplicações dos lasers de alta potência em odontologia. **Saúde-UNG**, 2010, v. 4, n. 3, p. 25-33.

LEAL RAS. **Frenectomia Lingual e Labial em Odontopediatria**. 2010, 32f. Monografia (Graduação). Curso de Medicina Dentária. Faculdade de Medicina Dentária do Porto, Portugal, 2010.

LEONARDI NA. **Frenectomia da criança e do adulto**. 2020, 55f. Relatório de estágio (Mestrado Integrado em Medicina Dentária), Instituto Universitário de Ciências da Saúde. Gandra, 2020.

LIMA EODSM, RIBEIRO CEN, DE LIMA SILVA G., DE MELO SILVA MC, DO MONTE MEC, DE SOUSA SILVA GR, et al. Características do uso do bisturi elétrico na periodontia: Revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, 2024, v. 6, n. 5, p. 1934-1946. DOI:
<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p1934-1946>

MEIRELLES, DP.; SOUZA, K.C.; FERREIRA, M.V.L. Uso do laser de diodo de alta intensidade para realização de frenectomia e bridectomia pré-protética para aumento de retenção em prótese total removível em paciente diabético-relato de caso. **Full dentistry in Science**, 2019, v. 11, n. 41, p. 96-99.

NETO OI, MOLERO VC, GOULART RM. Frenectomia: revisão de literatura. **Uningá Review**, v. 18, n. 3, 2014.

NETTO A.G, BARBOZA JV, DA SILVA JML. **Frenectomia labial inferior com laser de alta potência: um relato de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA, Volta Redonda, 2022.

NUNES ACR, QUEIROZ LSN, & RIBEIRO ÉDP. Frenectomia labial inferior em odontopediatria: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia da Univeridade Federal da Bahia**, 2013, v. 43, n. 2. DOI: <https://doi.org/10.9771/revfo.v43i2.14493>

PEIXOTO APM, DA SILVA FORTUNATO CN, PAES FA, JÚNIOR VDPM, LOBO WBP & LUCCA MQ. Frenectomia lingual e labial superior em odontopediatria. **Revista Científica FACS**, 2019, v. 19, n. 24, p. 74-81.

PIÉ-SÁNCHEZ J, ESPAÑA-TOST AJ., ARNABAT-DOMÍNGUEZ J, & GAY-ESCODA C. Comparative study of upper lip frenectomy with the CO2 laser versus the Er, Cr: YSGG laser. **Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal**, 2011, v. 17, n. 2, p. e228. DOI: doi:10.4317/medoral.17373

PINTO SAM. **Tratamento Cirúrgico do Freio Labial Superior**. 2018, 35f. Relatório de estágio apresentado ao Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, 2018.

PHAYE L, SHIRBHATE U, BAJAJ P, & PHAYE, LD. Electrocautery-Assisted Management of Aberrant Frena Causing Midline Diastema: A Case **Report**. **Cureus**, 2024, v. 16, n. 7. DOI 10.7759/cureus.64321

PROCÓPIO IMS, COSTA VPP, LIA EN. Frenotomia lingual em lactentes. **Revista da Faculdade de odontologia-UPF**, 2017, v. 22, n. 1.

REGO AST. **Frenectomia: momento ideal de intervenção cirúrgica.** 2017, 13f. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto, Portugal, 2017.

SANTOS P D, GÉA OSÓRIO SDR, DA SILVA FRANZIN, LC. Diagnóstico e tratamento cirúrgico do freio labial anormal na dentição: relato de caso. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, 2014, v. 8, n. 2.

SHAH S et al. Frenectomy using electrocautery: a case series. **Adv Hum Biol**, 2013, v. 3, n. 2, p. 33-37.

SILVA HL, SILVA, JJD, ALMEIDA, LFD. Frenectomia: revisão de conceitos e técnicas cirúrgicas. **Salusvita, Bauru**, 2018, v. 37, n. 1, p. 139-150.

SILVA CLS & MELO HB. **Frenectomia labial superior com laser cirúrgico de diodo: relato de caso clínico em paciente infantil.** 2023. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

SOUSA GR et al. Avaliação do efeito térmico do laser de diodo de alta potência e do bisturi elétrico após incisões em mandíbula de porco. **Full Dent. Sci.** 2016; v. 8 n. 29 p. 20-25.

SOUZA SC et al. **Frenectomia lingual em adolescente usando laser de alta potência: relato de caso.** 2022, 22f. Monografia apresentada ao curso de Pós Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas Faculdade Sete Lagoas, FACSETE, Uberlândia, 2022.

SUASSUNA TF. **Frenectomia lingual: relato de caso.** 2019. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2019.

TRIGOLO LA & DE BARROS ROLIM VCL. Frenectomia labial superior em odontopediatria: revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2022, v. 8, n. 10, p. 303-310, DOI: doi.org/10.51891/rease.v8i10.7172

VIEIRA J.I.M.P. **Tecnologia laser em Medicina Dentária – Frenectomia em Foco.** 2012, 93f. Dissertação (Monografia em licenciatura em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2012.

XU F. et al. A novel technique of sutureless and glueless conjunctival autografting in pterygium surgery by electrocautery pen. **Cornea**, 2013, v. 32, n. 3, p. 290-295. DOI: 10.1097/ICO.0b013e31824f8c15.

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

AMBULATÓRIO DE ODONTOLOGIA PEDIÁTRICA

UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
SERGIPE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Paciente: Laudes Maria Dias Santos Prontuário N° 651259

Por este instrumento de autorização por mim assinado dou pleno consentimento ao DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – AMBULATÓRIO DE ODONTOLOGIA PEDIÁTRICA por meio de seus professores e alunos devidamente autorizados, a fazer diagnóstico, planejamento e tratamento odontológico do(a) menor sob minha responsabilidade de acordo com os conhecimentos enquadrados no campo de Especialidade em Odontopediatria e Ortodontia.

Tenho pleno conhecimento que esta clínica e laboratórios, aos quais o(a) menor sob minha responsabilidade se submete para fins de diagnóstico e/ou tratamento, tem como principal objetivo a instrução e demonstração destinados a profissionais da área da saúde. Concordo, pois, com toda orientação seguida, quer para fins didáticos, de diagnóstico e/ou tratamento.

Estou ciente que além das técnicas psicológicas de controle de comportamento poderão ser empregadas técnicas de imobilização parcial ou completa da criança por meios físicos ou farmacológicos. Estas às vezes se fazem necessário para proteger o paciente e/ou equipe de trabalho contra injúrias enquanto do tratamento odontológico. O objetivo destas técnicas são de evitar ou reduzir a ocorrência de movimentos bruscos pela criança. Sempre que necessário será solicitado auxílio a equipe ambulatorial e/ou pais e responsáveis com ou sem auxílio de acessórios ou medicamentos. Esses métodos estão indicados para pacientes que necessitam diagnóstico e/ou tratamento e são incapazes de cooperar por falta de maturidade, problemas físicos ou mentais e quando outras técnicas de controle de comportamento falharem. A contenção física e/ou farmacológica será utilizada apenas em casos absolutamente necessários.

Além disso, estou ciente e concordo plenamente também, que todas as radiografias, fotografias, vídeos, modelos dos arcos dentários, históricos de antecedentes familiares, resultados de exames clínicos e de laboratório, e quaisquer outras informações concernentes ao diagnóstico, planejamento e/ou tratamento, constituem propriedade exclusiva desta Faculdade, a qual dou pleno direito de retenção, uso para quaisquer fins de ensino e pesquisa, além da sua divulgação em jornais e revistas de país e exterior.

EU, Brístina G. Dias Santos, após ter sido informado(a) e esclarecido(a) a respeito dos indicações, objetivos e peculiaridades do diagnóstico e tratamento odontopediátrico, autorizo sua execução no(a) menor sob minha responsabilidade em por este ser incapaz de consentir legalmente por apresentar idade menor de 18 anos.

Aracaju, 26 de Agosto de 2022.Nome legível do responsável: Brístina F. Dias Santos RG 9022 409-9x Brístina F. Dias Santos

ASSINATURA (Pai, tutor ou Responsável)

ANEXO 2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LIBERAÇÃO CIRURGICA DO FREIO LINGUAL E LABIAL UTILIZANDO BISTURI ELÉTRICO CAUTERIZADOR PORTÁTIL: RELATO DE CASO EM PACIENTE PEDIÁTRICO

Pesquisador: Gisele Pedrosa Moi

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 85206524.0.0000.5546

Instituição Proponente: Universidade Federal de Sergipe

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.305.593

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos *Apresentação do Projeto*, *Objetivo da Pesquisa* e *Avaliação dos Riscos e Benefícios* foram retiradas do arquivo *Informações Básicas da Pesquisa* (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2436309.pdf) postado em 02/12/2024.

INTRODUÇÃO

O freio (frênulo) é uma estrutura anatômica classificada em lingual e labial, (SUASSUNA et al., 2019), composta por tecido fibroso e muscular (GKANTIDIS et al., 2008). O freio lingual é constituído por uma prega de membrana mucosa que une o ventre da língua ao assoalho da cavidade oral (ANTUNES, 2022) e os freios labiais (localizados entre os incisivos centrais) por pregas de membrana mucosa que se inserem no perióstio (SILVA e MELO et al., 2021). A anquiloglossia, também conhecida como *língua presa*, é uma alteração congênita cujo freio lingual encontra-se curto e espesso, que gera limitações nos movimentos linguais, falha na sucção, dor no seio materno, e perda de peso no neonato (SANTOS, 2019). Clinicamente, o paciente apresenta dificuldade em realizar movimentos de lateralidade, protrusão lingual, elevação lingual, além de falha ao tocar a língua no palato. (SANTOS, 2017)

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório *Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU*
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.305.593

A avaliação da anquiloglossia deve ser realizada por médicos, cirurgiões dentistas/odontopediatras e fonoaudiólogos capacitados, preferencialmente nas primeiras 48h de nascimento da criança, no primeiro mês ou até seus 6 meses de vida, (ARAÚJO, 2020) O diagnóstico é feito por meio do protocolo de avaliação do freio lingual, o teste da linguinha, um exame rápido, indolor e eficaz que se tornou obrigatório nas maternidades públicas e privadas do Brasil, através da lei nº 13002 (DE SOUZA, 2018).

Após a conclusão do diagnóstico, o paciente será submetido aos tratamentos para anquiloglossia. O tratamento conservador realizado juntamente com o fonoaudiólogo, consiste em sessões de fonoterapia, na tentativa de alongar a estrutura do freio; enquanto o tratamento não conservador envolve a realização de procedimentos cirúrgicos. Ambos podem ser adotados isoladamente ou combinados (ARAÚJO, 2020). No recém-nascido o freio labial se insere na papila incisiva, no entanto, durante o crescimento vertical do processo alveolar, o desenvolvimento do seio maxilar e a erupção dos dentes ele se desloca de 3 a 4 mm apicalmente à gengiva marginal. Como o freio labial está propenso a sofrer

alterações em sua forma, tamanho e posição, pode ocorrer uma falha nesse processo de deslocamento apical, gerando uma anomalia de desenvolvimento oclusal conhecida como freio labial persistente, hiperplásico, hipertrofiado, de inserção baixa ou anômalo (DELMONDES et al. 2021).

Nessa condição, o freio permanece inserido na papila incisiva, sendo possível observar algumas condições que indiquem a necessidade de intervenção, a exemplo da dificuldade de higienização dos dentes, impactação alimentar, retração gengival, formação de bolsas periodontais, problemas protéticos, limitação dos movimentos labiais, dificuldades de aleitamento, interferência na fonação e estética do paciente, diastema interincisivo e comprometimento do tratamento ortodôntico (DELMONDES et al. 2021). O diagnóstico do freio labial persistente consiste no exame radiográfico e clínico, notando a inserção baixa do freio na margem gengival ou na papila incisiva, isquemia da papila após o tracionamento do freio e diastema interincisal mediano (SANTOS,2024). O momento de intervenção é um desafio, visto que os diastemas interincisivo podem sofrer regressão após a erupção dos seis dentes anterossuperiores, porém os maiores que 2 mm podem não fechar espontaneamente, sendo o freio labial o responsável pelo não fechamento. (DELMONDES et al. 2021). Na literatura, os procedimentos cirúrgicos para tratamento das anomalias dos freios, que apresentam baixas chances de complicações pós operatórias são: frenectomia e frenotomia (PROPÓPIO, 2014). A frenectomia consiste na remoção completa do freio e a frenotomia no seccionamento do freio

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório, Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.305.593

sem eliminá-lo. (SANTOS, 2014). As intervenções utilizando a técnica convencional (a lâmina fria) possuem as mesmas implicações da cirurgia clássica, como sangramento tecidual, necessidade de sutura e possível infecção bacteriana (GONGORA, 2023). Nesse cenário, o laser de alta potência e o bisturi elétrico têm sido utilizados comumente em cirurgias de tecidos moles na cavidade bucal, atuando como alternativas ao bisturi convencional. Ambos produzem efeitos térmicos que promovem a cauterização e a coagulação dos tecidos, tornando-os ideais para incisões em que se deseja evitar o sangramento. (SOUSA, 2016).

A frenotomia lingual e labial utilizando o bisturi elétrico cauterizador portátil é uma técnica não relatada nos bancos de dados e na literatura. Diante disso, este estudo discute os aspectos importantes relacionados a anquiloglossia e freio labial inserção de baixa inserção, incluindo etiologia, diagnóstico, tratamento e considerações clínicas com o objetivo de fornecer uma visão abrangente dessa condição e auxiliar profissionais de saúde na abordagem adequada dos casos de frenotomia lingual e labial.

Metodologia Proposta:

O presente trabalho tem caráter descritivo, observacional e de braço único, no formato de relato de caso acerca de um tratamento realizado em uma criança de 12 anos e 2 meses de idade, diagnosticada com anquiloglossia e inserção curta do freio labial superior e inferior, no período de agosto de 2022 a maio de 2024, no Ambulatório de Odontopediatria do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe - DOD/UFS.

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, os dados referentes ao caso clínico serão levantados a partir de registros de exames físico e clínico, bem como de fotografias, radiografias e exames complementares que se encontram anexos ao prontuário da disciplina de Odontopediatria. Os dados serão coletados de maneira sistemática através da anamnese, exame físico extra e intrabucal, funcional, periodontal, dental e exames complementares. As consultas para o diagnóstico, execução e acompanhamento do tratamento foram realizadas na disciplina de Odontopediatria no Ambulatório I do DOD/UFS sob acompanhamento dos pais, em data previamente agendada, após o consentimento informado dos responsáveis legais no período supracitado em anexo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Relatar, com base na literatura, a frenotomia lingual e labial utilizando bisturi elétrico

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.305.593

cauterizador portátil em paciente pediátrico.

Objetivo Secundário:

- Descrever sobre o tratamento nos casos de anquiloglossia e inserção curta do freio labial superior e inferior.
- Discorrer acerca do tratamento minimamente invasivo de frenotomia lingual e labial em paciente pediátrico.
- Relatar, com base na literatura, o diagnóstico, planejamento e execução do tratamento minimamente invasivo de um caso clínico diagnosticada com anquiloglossia e inserção curta do freio labial superior e inferior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

De acordo com a Resolução CNS 466/12 a eticidade da pesquisa implica em ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos e garantia de que danos previsíveis serão evitados.

Esta pesquisa apresta riscos mínimos para a criança selecionada, de acordo com a Resolução CNS 466/12. Uma vez que serão acessados apenas os dados secundários (ficha clínica, fotos, modelos ortodônticos e exames) do prontuário do paciente em questão. A fim de minimizar os possíveis riscos ao paciente e família em questão será mantida a privacidade, confidencialidade e anonimato entre os dados analisados, conforme consta no termo de autorização para uso de dados secundários.

Benefícios:

Como benefícios, pode-se elencar o conhecimento e acompanhamento detalhado do tratamento feito em uma criança com anquiloglossia e inserção curta do freio labial superior e inferior que foi atendida no Ambulatório de Odontologia Pediátrica da Universidade Federal de Sergipe - DOD-UFS e conseqüentemente sua contribuição para a formação do cirurgião dentista e de ações e políticas em saúde visando a melhoria das condições de vida das famílias com esse tipo de alteração, além do acesso gratuito e permanente à criança ao tratamento odontopediátrico e da família aos resultados da pesquisa

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)**



Continuação do Parecer: 7.305.593

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente trabalho tem caráter descritivo, observacional e de braço único, no formato de relato de caso acerca de um tratamento realizado em uma criança com 12 anos e 2 meses de idade, diagnosticada com anquiloglossia e inserção curta do freio labial superior e inferior, atendida no Ambulatório de Odontopediatria do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe - DOD/UFS, no período de agosto de 2022 a maio de 2024. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, os dados referentes ao caso clínico serão levantados a partir de registros de exames físico e clínico, bem como de fotografias e radiografias anexas ao prontuário da disciplina de Odontopediatria. As consultas para o diagnóstico, execução e acompanhamento do tratamento foram realizadas na disciplina de Odontopediatria no Ambulatório I do DOD/UFS sob acompanhamento dos pais, em data previamente agendada, após o consentimento informado dos responsáveis legais no período supracitado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do Protocolo de Pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, e Resolução CNS 510/2016, Art. 28, inc. V, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa inicial.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2436309.pdf	02/12/2024 19:19:51		Aceito
Outros	TERMODEAUTORIZAEOEXISTENCIA	02/12/2024	Gisele Pedroso Moi	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório - Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE (UFS)



Continuação do Parecer: 7.305.593

Outros	DEINFRAESTRUTURACEPUFS.pdf	19:13:24	Gisele Pedroso Moi	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostopreenchidaassinada.pdf	12/11/2024 19:02:13	Gisele Pedroso Moi	Aceito
Outros	TERMODECOMPROMISSOPARAUTILIZACAOEDADOS.pdf	11/11/2024 16:58:39	Gisele Pedroso Moi	Aceito
Outros	Termodecompromissoeconfidencialidadeufs.pdf	11/11/2024 16:58:11	Gisele Pedroso Moi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/11/2024 16:57:38	Gisele Pedroso Moi	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	SolicitacaodedispensadoTCLE.pdf	11/11/2024 16:55:55	Gisele Pedroso Moi	Aceito
Outros	formulariodeencaminhamentodoprojetoaCEPUFS.pdf	11/11/2024 16:55:35	Gisele Pedroso Moi	Aceito
Outros	Declaracaopararelatodecasoclinico.pdf	11/11/2024 16:55:22	Gisele Pedroso Moi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BochuraProjetoCEPUFS.docx	11/11/2024 16:54:45	Gisele Pedroso Moi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 18 de Dezembro de 2024

Assinado por:
ROBELIUS DE BORTOLI
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/n B. Sanatório 4, Prédio do Centro de Pesquisas Biomédicas - HU
Bairro: Sanatório **CEP:** 49.060-110
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **E-mail:** cep@academico.ufs.br