



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

MENIQUEN BOGO

**UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA POTÊNCIA EM ODONTOPEDIATRIA: UM
RELATO DE CASO COM REVISÃO DE LITERATURA**

Porto Alegre

2023

MENIQUEN BOGO

**UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA POTÊNCIA EM ODONTOPEDIATRIA: UM
RELATO DE CASO COM REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Jonas de Almeida Rodrigues

Porto Alegre

2023

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Reitoria: Carlos André Bulhões

Vice-Reitoria: Patrícia Pranke

Faculdade de Odontologia

Direção: Susana Maria Werner Samuel

Vice-direção: Deise Ponzoni

Comissão de Graduação do Curso de Odontologia

Coordenadora: Márcia Gaiger de Oliveira

Coordenadora Substituta: Sandra Liana Henz

CIP - Catalogação na Publicação

Bogo, Meniquen
UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA POTÊNCIA EM
ODONTOPEDIATRIA: UM RELATO DE CASO COM REVISÃO DE
LITERATURA / Meniquen Bogo. -- 2023.
48 f.
Orientador: Jonas de Almeida Rodrigues.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre,
BR-RS, 2023.

1. Frenectomia lingual. 2. Anquiloglossia. 3. Laser
de alta potência. 4. Odontopediatria. I. de Almeida
Rodrigues, Jonas, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Faculdade de Odontologia

Rua Ramiro Barcelos, 2492 – Campus Saúde

Bairro Santana, Porto Alegre – RS

CEP 90035-003

Telefone: (51) 3308-5010

E-mail: comgrad-odo@ufrgs.br

MENIQUEN BOGO

**UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA POTÊNCIA EM ODONTOPEDIATRIA: UM
RELATO DE CASO COM REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Jonas de Almeida Rodrigues

Porto Alegre, 10 de Agosto de 2023.

Professor Doutor Jonas de Almeida Rodrigues

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia

Professora Doutora Manoela Domingues Martins

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia

Mestre e Doutorando Cleber Paradzinski Cavalheiro

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Rita e Adelar, por todos os esforços empregados para minha chegada até o final da graduação e para a realização de mais um sonho. Aos meus colegas e amigos, Fernanda, Ludmila, Michelli, William e Bruno, por terem me acompanhado ao longo desses anos e tornado esse período mais leve. Ao meu namorado, Guilherme, pelo seu amor e pelo seu suporte em todos os momentos. E aos demais amigos e familiares que estiveram presentes, torcendo pelo meu sucesso.

Por fim, agradeço ao meu orientador, professor Jonas, pelo seu apoio e pela sua disponibilidade no decorrer do processo, e a todos os membros da comunidade acadêmica da UFRGS que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação.

RESUMO

Introdução: O atendimento odontológico pode causar medo e ansiedade em pacientes infantis e a utilização de laser de alta potência como alternativa minimamente invasiva é promissora. Tais equipamentos possuem diversas aplicabilidades em Odontopediatria, sendo uma delas o tratamento de anquiloglossia através da frenectomia, visando evitar impactos anatômicos e funcionais à criança. Sua utilização representa uma série de benefícios, os quais devem ser discutidos em contrapartida às suas limitações. **Objetivos:** Relatar um caso de frenectomia lingual realizada com laser de alta potência em paciente infantil, abordando suas aplicabilidades, benefícios e limitações da técnica em Odontopediatria através de revisão da literatura. **Metodologia:** Trata-se do relato de caso de uma frenectomia lingual com laser de alta potência de diodo e de uma revisão de literatura acerca do assunto. A população consiste em um paciente de 3 anos, atendido na FO-UFRGS, o qual apresentava alteração de freio lingual e impactos funcionais associados. Foi realizada análise descritiva das informações clínicas do paciente e peculiaridades do caso e os dados foram coletados através de prontuário eletrônico, entrevistas com o responsável e fotografias. O relato seguiu as normas éticas do sistema COMPEAQ/CEP-UFRGS. **Relato de caso:** A queixa principal era “dificuldade de alimentação e fala devido a língua presa”. O paciente apresentava freio lingual curto com inserção anteriorizada com indicação de frenectomia. O procedimento foi realizado com o laser Gemini EVO Dual Ultradent® e seguiu as etapas de antissepsia, anestesia, apreensão e incisão do freio lingual, hemostasia e recomendações pós-operatórias. O paciente retornou em 7 dias para nova avaliação e a responsável realizou um relato dos resultados observados após 5 meses. **Considerações finais:** O procedimento foi seguro e eficaz, houve ótima hemostasia trans e pós operatória, boa visualização do campo, ausência de necessidade de suturas, excelente cicatrização, ausência de infecção e redução da necessidade de analgésicos. Houve resolução da queixa principal. Apesar dos benefícios e das aplicabilidades do laser de alta potência em Odontopediatria, devem ser consideradas suas limitações e a possibilidade de substituição pelo bisturi elétrico.

Palavras chave: laser de alta potência, laser de alta intensidade, laser cirúrgico, odontopediatria, frenectomia lingual, freio lingual, anquiloglossia.

ABSTRACT

Introduction: Dental care can cause fear and anxiety in pediatric patients and the use of high-intensity laser as a less invasive alternative is promising. Such lasers have several applicability in Pediatric Dentistry, one of them being the treatment of ankyloglossia through frenectomy, aiming to avoid anatomical and healthy effects to the child. Its use represents a series of benefits, which must be discussed in relation to its limitations. **Objectives:** To report a case of lingual frenectomy performed with high power laser in a pediatric patient, and to understand the applicability, benefits and limitations of the technique in Pediatric Dentistry through a literature review. **Methodology:** This is a case report of a lingual frenectomy with high power diode laser and a literature review on the subject. The population consisted of a 3-year-old patient, treated at UFRGS Dental School, who presented a change in the lingual frenulum and associated effects. A descriptive analysis of the patient's clinical information and case peculiarities was carried out and data were collected through electronic medical records, interviews with the guardian and photographs. The report followed the ethical norms of the COMPESQ/CEP-UFRGS system. **Case report:** The main complaint was “difficulty in eating and speaking due to tongue tie”. The patient had a short lingual frenulum with anterior insertion with an indication for frenectomy. The procedure was performed with the Gemini EVO Dual Ultradent® laser and followed the steps of antisepsis, anesthesia, apprehension and incision of the lingual frenulum, hemostasis and post-surgery recommendations. The patient underwent a new evaluation within 7 days and the person in charge reported the results observed after 5 months. **Final considerations:** The procedure was safe and effective, there was an excellent hemostasis, good visualization of the field, no need for sutures, excellent healing, no bleeding and/or infection, and reduced need for analgesics. The main complaint was resolved. Despite the benefits and applicability of high-power lasers in Pediatric Dentistry, their limitations and the possibility of replacing them with an electric scalpel must be considered.

Keywords: high power laser, high intensity laser, respiratory laser, pediatric dentistry, lingual frenectomy, lingual frenulum, ankyloglossia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Alteração em freio lingual.....	23
Figura 2 – Laser cirúrgico de diodo Gemini EVO Dual Ultradent ®.	24
Figura 3 – Anestesia tópica e infiltrativa.....	24
Figura 4 – Apreensão do freio lingual.....	25
Figura 5 – Incisão do freio lingual com laser cirúrgico.....	25
Figura 6 – Aspecto após excisão cirúrgica do freio lingual.	26
Figura 7 – Hemostasia.....	26
Figura 8 – Aspecto pós-operatório imediato.	26
Figura 9 – Aspecto pós-operatório de uma semana.....	27

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1	DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS ALTERAÇÕES DE FREIOS.....	12
2.2	APLICABILIDADES E BENEFÍCIOS DO LASER DE ALTA POTÊNCIA EM ODONTOPEDIATRIA	13
2.3	LIMITAÇÕES DO LASER DE ALTA POTÊNCIA.....	17
3	OBJETIVOS	19
4	METODOLOGIA.....	20
4.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	20
4.2	LOCAL DO ESTUDO	20
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	20
4.4	POPULAÇÃO	20
4.5	ASPECTOS ÉTICOS	20
4.6	DESCRIÇÃO DO CASO	21
4.7	COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	21
4.8	LIMITAÇÕES	22
4.9	RISCOS	22
5	RELATO DE CASO.....	23
6	DISCUSSÃO	28
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
	REFERÊNCIAS.....	31
	APÊNDICES	36
	APÊNDICE A – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	36
	Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	38
	APÊNDICE C – Termo de Compromisso para Utilização e Manuseio de Dados	43
	ANEXOS.....	44
	ANEXO A – Autorização Acesso e Uso de Arquivos, Registros e Similares	44
	ANEXO B – Parecer de Aprovação pela COMPEAQ.....	45
	ANEXO C – Comprovante de Envio ao CEP	47

1 INTRODUÇÃO

O atendimento clínico odontológico pode ser razão de nervosismo e de incômodo para muitos indivíduos. Assim, apesar dos avanços em todas as áreas da Odontologia, é fato que o medo e a ansiedade atrelados ao tratamento odontológico ainda são realidades na profissão. Conforme Bottan et al. (2015), essas emoções são as mais preocupantes entre as experienciadas no consultório odontológico, uma vez que provocam reações e comportamentos indesejáveis. Quanto ao tipo de procedimento, as cirurgias na cavidade bucal tendem a estar entre as mais temidas pelos pacientes, tendo em vista que costumam estar relacionadas a cenários mais invasivos e dolorosos. Além disso, o sangramento exacerbado associado a essas condutas também tende a causar pânico e medo, assim como o uso de bisturi e de suturas (MEDEIROS et al., 2013; CAMPOS et al., 2018; VIET et al., 2019).

A fim de reverter o temor ao tratamento odontológico é necessário, inicialmente, reconhecer os comportamentos geradores de medo e ansiedade e estabelecer o diálogo e a boa relação com o paciente. Contudo, também é importante que o cirurgião-dentista busque obter conhecimentos em terapias complementares, as quais possam minimizar o desconforto do paciente e, conseqüentemente, diminuir esses episódios. Nesse sentido, é fundamental que tais profissionais busquem quebrar os paradigmas da Odontologia traumática, dolorosa e invasiva através do uso de materiais modernos e equipamentos avançados, os quais possibilitem tratamentos rápidos, conservadores e mais confortáveis (SANTOS, SANTOS e GUEDES, 2021). A utilização do laser de alta potência em procedimentos cirúrgicos apresenta-se, pois, como uma alternativa promissora às abordagens convencionais.

A radiação eletromagnética de um laser consiste em um fluxo luminoso colimado, ou seja, com feixes de luz paralelos, altamente concentrada e com elevada intensidade energética. Os lasers, do inglês *light amplification by stimulated emission of radiation*, são instrumentos que “processam a energia luminosa por meio de uma amplificação óptica de acordo com a emissão estimulada da radiação eletromagnética”. Eles podem sofrer fenômenos de absorção, penetração, transmissão e difusão. Em Odontologia, a absorção é o mais desejável, já que proporciona a interação com o tecido alvo (RODRIGUES et al., 2021; NADHREEN, ALAMOUDI e ELKHODARY, 2019; JORGE, CASSONI e RODRIGUES, 2010).

Segundo Caprioglio, Olivi e Genovese (2017), os lasers são classificados conforme seus comprimentos de onda em dispositivos de baixa potência (ou baixa intensidade) e em dispositivos de alta potência (ou alta intensidade). Os de alta potência podem, ainda, ser denominados cirúrgicos pois são capazes de remover tecidos moles e duros a partir da produção

de calor e do aumento da temperatura, o que também confere a eles um efeito antimicrobiano; dentre os disponíveis no mercado, os mais comumente utilizados para este fim são os de Diodo, os de Érbio, os de CO₂ e os de Neodímio.

Os lasers de alta potência são usualmente aplicados para coagulação, remoção e corte teciduais e trabalham além da faixa de 500mW, com comprimento de onda a partir de 810nm. Sua interação com os tecidos ocorre de modo que “a absorção da luz provoca efeitos fototérmicos, coagulação, vaporização, fotoablação, desnaturação de proteínas e carbonização, conforme a quantidade de energia que foi emitida” (SANTOS et al., 2022; SANT’ANNA et al., 2017). Nesse processo, são removidas as camadas celulares superficiais e selados os vasos sanguíneos, o que confere hemostasia aos procedimentos cirúrgicos realizados com esses instrumentos e resulta em mínimo ou nenhum sangramento, tornando possível, na maioria das vezes, o fechamento da ferida sem suturas e a diminuição do tempo clínico. Seu uso também possibilita boa capacidade regenerativa e ótima cicatrização, reduz as chances de infecções pós-operatórias e inibe os receptores de dor, gerando maior conforto ao paciente.

Em Odontopediatria, a utilização do laser de alta potência é especialmente relevante. Situações de medo e ansiedade são ainda mais comuns em pacientes pediátricos, visto que estes situam-se em uma fase de desenvolvimento e amadurecimento emocionais e que se encontram em um cenário odontológico que os expõe à vulnerabilidade e ao despertar de medos. Assim, é determinante a busca por alternativas que minimizem tais sensações indesejáveis e tornem o procedimento menos invasivo. O laser cirúrgico, de acordo com Costa et al. (2020), além de diminuir a invasividade ao paciente infantil, torna o atendimento mais rápido e mais eficaz quanto à cicatrização e minimiza a dor e o desconforto.

Uma vez que a *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD) reconhece como benéfico o uso do laser em pacientes infantis, tanto em bebês, quanto em crianças e, inclusive, em pacientes com necessidades especiais, sua aplicabilidade em Odontopediatria é ampla. Nesse contexto, o laser de alta potência, especificamente, tem sido empregado em procedimentos cirúrgicos, tais como gengivectomias e gengivoplastias, em frenotomias e frenectomias, em ulotomias e ulectomias, em remoções de opérculos e em biópsias de lesões benignas, como fibromas, hiperplasias e mucocelos. Em cariologia e dentística, pode ser aplicado na confecção de preparos cavitários, na remoção de tecido cariado, no selamento de fósulas e fissuras, no tratamento de hipersensibilidade dentinária e na prevenção de cárie. Por fim, também existem evidências para seu uso em endodontia (RODRIGUES et al., 2021; SANTOS, SANTOS e GUEDES, 2021; AKPINAR et al., 2016). Apesar das diversas aplicabilidades, entretanto, a técnica possui algumas limitações a serem discutidas.

As frenectomias consistem na excisão ou remoção completa dos freios labiais ou linguais, visando corrigir suas alterações. A anquiloglossia, também conhecida como “língua presa”, pode ser definida como um freio lingual “anormalmente curto, espesso ou tenso, que apresenta alteração em sua inserção e fixação, geralmente próximo à ponta da língua” (*INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PAEDIATRIC DENTISTRY*, 2021). A mobilidade restrita da língua em decorrência do quadro pode provocar dificuldades de fala e de alimentação nas crianças. Em bebês, pode resultar em dificuldade de pegar ou permanecer agarrado ao seio materno e, conseqüentemente, prejudicar a amamentação e causar dor nos mamilos. Assim, o tratamento cirúrgico da anquiloglossia através da frenectomia pode ser indicado, visando evitar impactos anatômicos e funcionais à criança. A fim de associar as vantagens do laser de alta potência ao procedimento, a realização da técnica cirúrgica com esse tipo de equipamento tem sido crescente.

Portanto, o presente trabalho tem como objetivos relatar um caso de frenectomia lingual realizada com laser de alta potência em paciente infantil atendido em disciplina de Clínica-Infanto-Juvenil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), assim como apresentar as aplicabilidades, os benefícios e as limitações da utilização do laser de alta potência em Odontopediatria.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS ALTERAÇÕES DE FREIOS

Os freios labiais limitam os movimentos de lábios, promovem a estabilização da linha média e impedem a excessiva exposição gengival. Quando posicionados incorretamente, podem acarretar na presença de diastemas e dificultar a higiene bucal, promovendo acúmulo de biofilme e induzindo o desenvolvimento de doenças periodontais (ALVES, SILVA e MOURA, 2022; LIMA et al., 2021; IZOLANI NETO, MOLERO e GOULART, 2014).

O freio lingual, por sua vez, consiste em uma prega de membrana mucosa presente na face inferior da língua e ligado ao assoalho da boca e tem função de limitar o movimento da língua, favorecendo a fala e a deglutição. Acredita-se que quando o processo de apoptose que separa a porção anterior da língua do assoalho não ocorre por completo durante o desenvolvimento embrionário, alterações de inserção e/ou de comprimento de freio são observadas. Este quadro denomina-se anquiloglossia, popularmente conhecido como “língua presa” e pode causar impactos anatômicos e funcionais ao paciente, haja visto o papel importante do freio lingual para as funções orais de sucção, alimentação e fala (ALVES, SILVA e MOURA, 2022; BRAZ et al., 2021; GOMES, ARAUJO e RODRIGUES, 2015; IZOLANI NETO, MOLERO e GOULART, 2014; BRITO et al., 2008).

A fim de evitar tais impactos, o diagnóstico precoce é fundamental. Com esse intuito, a Lei nº 13.002 de 20 de Junho de 2014, obriga a realização do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês (conhecido como Teste da Linguinha) por profissionais qualificados, como fonoaudiólogos, pediatras e cirurgiões-dentistas (OLIVEIRA et al., 2019). Embora a literatura não seja consensual em relação ao melhor teste diagnóstico para anquiloglossia, o Ministério da Saúde recomenda a utilização do Protocolo Bristol (*Bristol Tongue Assessment Tool*), por tratar-se de método prático de aplicação, capaz de prever problemas na amamentação e cuja validação pode ser feita por profissionais não especialistas em disfunções orofaciais. Tal protocolo leva em consideração 4 aspectos: aparência da ponta da língua; fixação do freio na margem gengival inferior; elevação da língua; e projeção da língua. São obtidas pontuações de 0 a 2 para cada aspecto, as quais são somadas e podem resultar em um escore de 0 a 8. Somas que resultam em escores de 0 a 3 indicam função da língua mais prejudicada (BRASIL, 2018).

O tratamento normalmente é cirúrgico, através de frenotomias ou frenectomias, embora não haja na literatura um consenso sobre a indicação de tais intervenções. Porém, em geral, quando constata-se, mediante avaliação, que a realização do procedimento tem potencial para

melhorar as funções orais ou que a não realização poderia resultar em prejuízos à saúde e ao desenvolvimento da criança, a cirurgia está indicada (OLIVEIRA et al., 2019).

Conforme Silva, Silva e Almeida (2018), dentre as técnicas de realização da frenectomia destacam-se: técnica de Archer, técnica de Archer modificada, técnica de Chelotti, técnica de Wassmund, técnica de Mead, técnica de Howe e técnica com laser. Apesar de não haver uma técnica superior a outras quanto à eficácia, estudos têm mostrado vantagens do uso do laser de alta potência em comparação com a técnica convencional, com bisturi (ALVES, SILVA e MOURA, 2022).

Cabe ressaltar, por fim, que o tratamento das alterações de freios deve incluir a abordagem multidisciplinar, especialmente com profissionais da Fonoaudiologia.

2.2 APLICABILIDADES E BENEFÍCIOS DO LASER DE ALTA POTÊNCIA EM ODONTOPEDIATRIA

O laser de alta potência pode ser considerado uma abordagem minimamente invasiva, e, por conseguinte, possui inúmeras aplicabilidades no exercício clínico em Odontopediatria. Dentre os equipamentos disponíveis, o laser de Diodo é o mais frequentemente encontrado nos consultórios odontológicos devido à durabilidade, versatilidade, baixo peso e custo, além de ser o que mais tem sido sugerido nas últimas décadas no tratamento cirúrgico de crianças. Além dele, os lasers de Neodímio, de Érbio e de Dióxido de Carbono também são frequentemente empregados. Normalmente, o laser Nd:YAG (neodímio dopado com ítrio, alumínio e granada, λ 1.064nm) é usado em tecidos duros, enquanto o Er:YAG (érbio dopado com ítrio, alumínio e granada, λ 2.940nm) e o Er,Cr:YSGG (érbio cromo dopado com ítrio, escândio, gálio e granada, λ 2.780nm) são usados em tecidos moles; os de CO₂ (dióxido de carbono, λ 9.300nm, 9.600nm, 10.300nm, 10.600nm), por sua vez, são empregados em ambos (JORGE, CASSONI e RODRIGUES, 2010; CAMPOS et al., 2021; EBRAHIMI et al., 2022).

Em pacientes infantis, o laser de alta potência tem sido utilizado na realização de frenectomias. Conforme revisões sistemáticas recentes, os dispositivos resultam em boas propriedades hemostáticas, com conseqüente diminuição ou ausência da necessidade de suturas e redução do tempo cirúrgico, boas propriedades antimicrobianas, adequada cicatrização, maior conforto pós-operatório e menor quantidade de anestésico necessária (ALVES, SILVA e MOURA, 2022). Ademais, proporcionam mais segurança, menos intercorrências trans e pós-operatórias e menor probabilidade de desconforto, tornando-se, por conseguinte, mais atrativos aos pacientes, especialmente aos infantis (COSTA et al., 2020).

Em consonância com as revisões sistemáticas, relatos de casos e estudos clínicos também evidenciam os benefícios do laser de alta potência em frenectomias na Odontopediatria. Ribeiro e Silva (2019) relataram um caso de frenectomia com laser de alta potência de diodo em paciente de 1 ano de idade, devido à inserção curta do freio, no ápice lingual. Apenas anestésico tópico foi empregado, houve pouco sangramento transoperatório e não foram necessárias suturas e utilização de analgésicos após o procedimento. Assim, os resultados foram satisfatórios e constatou-se que o método foi seguro, eficaz e efetivo em Odontopediatria, além de tratar-se de uma técnica menos desgastante e invasiva. Lima et al. (2021) realizaram um relato de caso clínico de frenectomia lingual com laser de diodo de 980 nm associado à fotobiomodulação em um paciente de 7 anos e também concluíram que trata-se de uma alternativa satisfatória às técnicas convencionais, visto que proporciona melhores condições trans e pós-cirúrgicas.

Bhattad, Baliga e Kriplani (2013) conduziram um estudo clínico de um ano de acompanhamento de três casos de tratamento de anquiloglossia com frenectomias em pacientes infantis de 12, 8 e 11 anos (casos 1, 2 e 3, respectivamente). O terceiro apresentava dificuldade de fala e de mastigação e foi tratado com laser de diodo e encaminhado para fonoaudiólogo, enquanto os demais não tinham queixas funcionais e receberam apenas o procedimento convencional, com bisturi. Foram avaliados os movimentos livres da língua, a função e a aparência pré e pós-operatórios e, após um ano, houve melhora significativa em todos os casos, além de melhora das funções no terceiro caso. Embora a frenectomia tenha sido eficaz independentemente da técnica empregada, o paciente tratado com laser recebeu somente anestésico tópico e não foram necessárias suturas, contrariamente aos outros dois, que precisaram de anestesia infiltrativa e de suturas.

Em revisão da literatura associada a relato de caso, Rangel et al. (2019) abordaram o caso de um paciente de 8 anos cuja anquiloglossia foi tratada com laser cirúrgico. A criança apresentava freio lingual curto e espesso, língua com mobilidade restrita e deglutição e fala atípicas. A frenectomia foi realizada sob anestesia infiltrativa, com laser de Érbio e foram realizadas suturas e prescritos analgésico e antisséptico. O paciente foi colaborador no procedimento e o pós-operatório decorreu sem intercorrências, sem hemorragia e com cicatrização normal, apenas com leve dor relatada no dia seguinte. Houve tratamento com Fonoaudiologia e após 5 meses a língua apresentava normalidade dos movimentos e a fala havia melhorado significativamente.

Junqueira et al. (2013) relataram uma série de casos clínicos de anquiloglossia em pacientes infantis tratados com diferentes técnicas cirúrgicas: frenotomias, frenectomia com

uma pinça hemostática, frenectomia com duas pinças hemostáticas, frenectomia com direcionador de sulcos e frenectomia com laser de diodo. Dentre as técnicas de frenectomias, apenas a realizada com laser não necessitou de sutura. Além disso, nesse procedimento houve necessidade de aspiração apenas para o vapor produzido pelo dispositivo durante o corte e não para sangramento. Quanto ao pós operatório, todas as técnicas foram bem sucedidas.

Um ensaio clínico prospectivo randomizado duplo-cego foi conduzido por Gujrathi, Ambulgekar e Handal (2016), com objetivo de comparar frenectomias realizadas com bisturi, eletrocautério e laser de CO₂ no tratamento de anquiloglossia e identificar a melhor modalidade cirúrgica. Os pacientes eram crianças de 1 a 12 anos e foram divididos aleatoriamente em três grupos de 18 participantes, de modo que cada grupo recebia uma das modalidades de frenectomias. Após o procedimento, as crianças eram avaliadas em 1, 7 e 30 dias quanto à dor, sinais inflamatórios e cicatrização. Nos tratamentos realizados com laser de CO₂ e eletrocautério houve redução do tempo operatório e ausência de necessidade de sutura, assim como ausência de sinais inflamatórios e de dor no pós operatório. Sendo assim, além de satisfatórias, são alternativas seguras, eficazes e aceitáveis para a realização de frenectomia em crianças.

O laser de alta potência também pode ser utilizado em crianças na remoção de opérculos em quadros de pericoronarites. Campos et al. (2021) relataram um caso clínico de uso do laser de Diodo para remoção de opérculo gengival como tratamento de pericoronarite em molar inferior de paciente de 12 anos com síndrome de Down e comportamento não cooperativo. Como resultados, tiveram uma cirurgia rápida, com pequena quantidade de anestésico local necessária e bom controle de sangramento, ausência de desconforto e dor pós-operatórios, com ausência de necessidade de uso de analgésicos, reparação tecidual completa em sete dias e ausência de recidiva em um ano de acompanhamento. Cabe ressaltar que duas tentativas com bisturi foram fracassadas previamente ao uso do laser de alta potência, evidenciando que em pacientes pediátricos com necessidades especiais o manejo pode ser ainda mais desafiador. Nesse contexto, a utilização do laser de alta potência torna-se especialmente interessante.

Uma revisão da literatura sobre o laser e seu uso em Odontopediatria também trouxe a aplicabilidade do laser de alta potência para recontorno gengival, gengivoplastias e gengivectomias (GALUI et al., 2019). Dentre as possibilidades, está a remoção de tecido em casos de hiperplasia gengival medicamentosa e em casos de lesões de cárie cavitadas subgengivais - devido às propriedades antimicrobianas e hemostáticas, seu uso possibilita redução da carga bacteriana e restauração sem preocupações com sangramento.

Medeiros (2021) relatou a evolução clínica de um procedimento de ulectomia realizado com laser de alta potência em um paciente pediátrico de 7 anos com retardo de erupção de incisivo central superior devido a fibrose em mucosa gengival. Em concordância com os demais trabalhos, o paciente apresentou excelente pós-operatório, com ausência de dor, de edema e de necessidade de ingestão medicamentosa.

Fontes et al. (2016) relataram um caso clínico de remoção de mucocele de lábio inferior utilizando o laser cirúrgico de Diodo em um paciente infantil da clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic, em Campinas. Após diagnóstico, conduziu-se o procedimento cirúrgico a laser com remoção da lesão e das glândulas acessórias. Concluiu-se que o laser de alta potência parece ser uma boa opção para biópsias de lesões benignas como mucocele em Odontopediatria, uma vez que apresentou excelente hemostasia, não necessitando de sutura, redução do tempo clínico, do edema e da dor e cicatrização mais rápida.

Em endodontia de dentes permanentes, o laser de alta potência pode ser utilizado na desinfecção dos sistemas de canais radiculares, mas tem mais efeitos colaterais que o de baixa potência, sendo pouco recomendado (ASNAASHARI et al., 2016). Em dentes decíduos, uma das suas aplicabilidades é na terapia pulpar, com finalidade de induzir uma zona superficial de necrose de coagulação, formando um curativo biológico que isola a polpa da restauração. Contudo, Ebrahimi et al. (2022) observaram que a aplicação de laser de Diodo de alta potência previamente a colocação de MTA em pulpotomia de molares decíduos não resultou em diferença significativa na taxa de sucesso. Além disso, os autores observaram maior taxa de falha associada ao uso do laser de alta potência, provavelmente pela indução de danos térmicos aos tecidos circundantes ou pelo efeito de coagulação sanguínea que pode causar inflamação crônica ao longo do tempo. Apesar de as falhas não terem sido significativas, podem haver implicações clínicas em um tamanho de amostra maior, de modo que a técnica deve ser empregada com cautela na terapia pulpar de dentes decíduos.

Em cariologia, a aplicabilidade de tais dispositivos é vasta. A partir da produção de calor, os lasers de alta potência criam micro aberturas e pequenas fissuras no esmalte, pela redução do seu conteúdo de carbonato e fosfato, as quais facilitam a penetração do flúor. Assim, o uso simultâneo de laser de alta potência com flúor parece ser um bom método de prevenção de lesões cáries, sendo uma opção interessante em crianças com atividade de doença (SANT'ANNA et al. 2017; SINHA, MOHANTY e ACHARYA 2020).

Conforme Sinha, Mohanty e Acharya (2020), os lasers são capazes, ainda, de limpar e esterilizar as fossas e fissuras do esmalte, podendo ser usados em crianças para condicionamento dessas regiões antes da aplicação do selante. Em ensaio clínico randomizado,

Feitosa et al. (2017) compararam tratamentos convencionais e experimentais para selamento de fossas e fissuras utilizando o laser de alta potência ND:YAG. Para isso, dividiram aleatoriamente 30 coroas de pré-molares humanos hígidos em seis grupos: nenhum tratamento; irradiação a laser; pedra-pomes e ácido fosfórico; pedra-pomes, ácido fosfórico e irradiação a laser; ácido fosfórico e pó de hidroxiapatita com adesivo; e ácido fosfórico, pó de hidroxiapatita com adesivo e irradiação a laser. Após o tratamento, as amostras eram imersas em solução indutora de cárie por 14 dias e depois avaliadas. Observou-se que o tratamento com laser resultou em maior selamento de fossas e fissuras em cáries incipientes. Entretanto, são necessários mais estudos acerca da utilização em crianças para essa finalidade.

Também é possível realizar remoção de tecido cariado e preparo cavitário através de lasers de alta potência, principalmente os de érbio, pelo seu mecanismo de ablação. De acordo com Kotlow (2004), esses dispositivos reduzem a população bacteriana e produzem efeito analgésico no tecido alvo. Através de revisão da literatura sobre o assunto, concluiu-se que os lasers de alta potência são eficazes na realização de preparos cavitários, proporcionando abordagens minimamente invasivas, sem dor, ruído e vibração, o que torna favorável seu uso em pacientes infantis (ALMEIDA e SILVA, 2020).

Ademais, lasers de alta potência podem ser usados no tratamento de hipersensibilidade dentinária, em casos de dentes fraturados ou túbulos dentinários abertos, uma vez que permitem fusão e vedação tubular. Silva e Damasceno (2019) verificaram, após revisão de literatura de estudos *in vitro* e *in vivo*, que tratamentos com laser de alta potência são seguros e eficazes - através da irradiação direta na dentina exposta, provocam obliteração da embocadura dos túbulos dentinários, levando ao derretimento e à ressolidificação dos cristais de hidroxiapatita; sem danificar o tecido irradiado e a polpa, reduzem a sensibilidade dental imediatamente e a longo prazo, com resultados mais duradouros que os tratamento convencionais. Contudo, são necessários mais estudos acerca da utilização em crianças para essa finalidade.

2.3 LIMITAÇÕES DO LASER DE ALTA POTÊNCIA

O custo elevado para aquisição e manutenção dos dispositivos, a necessidade de treinamento profissional e a demanda por equipamentos de proteção individual para a equipe, para o paciente e para cuidador são limitações inerentes ao uso do laser de alta potência e devem ser consideradas (MELO et al, 2022).

Questiona-se, pois, a substituição do laser de alta potência pelo bisturi elétrico, como outra alternativa aos procedimentos convencionais, pois ambos são opções menos invasivas e que podem ser empregadas em pacientes infantis.

Segundo Oliveira et al. (2019), os dois apresentam padrão clínico de ferida muito semelhante, assim como sangramento praticamente nulo. Entretanto, o corte do laser é menos traumático e o pós-operatório é menos dolorido e mais rápido. O bisturi elétrico, por sua vez, tem como vantagens ser mais barato, não requerer treinamento complexo e ter um uso simplificado. Quanto à aplicabilidade, contudo, os bisturis elétricos são limitados aos procedimentos cirúrgicos, diferentemente dos lasers de alta potência.

Por fim, podemos estabelecer que o laser de alta potência, embora tenha limitações, apresenta uma série de benefícios e possui inúmeras aplicabilidades nos mais variados campos da prática clínica em Odontopediatria, de modo que a busca por conhecimento acerca do assunto deve ser de interesse do cirurgião-dentista.

3 OBJETIVOS

O presente estudo visa relatar um caso de frenectomia lingual realizada com laser de alta potência em paciente infantil atendido em disciplina de Clínica-Infanto-Juvenil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Além disso, busca apresentar as aplicabilidades, os benefícios e as limitações da utilização da utilização do laser de alta potência em Odontopediatria através de uma revisão da literatura.

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Foi realizado o relato de um caso clínico de frenectomia em paciente pediátrico utilizando laser de alta potência e seu acompanhamento pós operatório, bem como uma revisão de literatura acerca do assunto.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O caso clínico foi conduzido no Hospital de Ensino Odontológico (HEO) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Para ser submetido ao procedimento de frenectomia com laser cirúrgico na UFRGS o paciente precisava cumprir os seguintes critérios: ter idade até 12 anos, ter indicação de frenectomia lingual bem estabelecida e estar sendo atendido em uma das Clínicas de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFRGS. Além disso, não poderia ter contraindicação ao uso de lasers, ou seja, ter marcapasso, epilepsia, histórico de desconforto torácico, arritmia, tecidos tumorais com predisposição para transformação maligna e lúpus com uso de medicamentos fotossensíveis (MONJU, AGRAWAL e CHAUHAN, 2022).

4.4 POPULAÇÃO

Paciente infantil, de 3 anos, do sexo masculino, atendido na disciplina de Clínica Infante-Juvenil da Faculdade de Odontologia da UFRGS. Apresentava alteração de freio lingual comprometendo as funções de alimentação e fala e teve indicação de frenectomia confirmada pela equipe de Odontopediatras e Fonoaudiólogos verificada ao exame clínico.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O consentimento informado para o uso das informações de saúde para fins de pesquisa foi obtido através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e do Termo de

Assentimento Livre e Esclarecido – TALE, para o responsável e para a criança, respectivamente. Foram solicitadas assinaturas de duas vias de cada um dos termos, para que uma cópia de cada ficasse com o paciente e seu responsável e outra com o pesquisador.

Os pesquisadores envolvidos assinaram o Termo de Compromisso para Utilização e Manuseio de Dados.

A privacidade e a confidencialidade do paciente foram mantidas durante toda a realização do caso e este trabalho foi submetido à avaliação pela Comissão de Pesquisa (COMPESQ) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS.

4.6 DESCRIÇÃO DO CASO

O procedimento foi executado por dois cirurgiões-dentistas docentes da Faculdade de Odontologia da UFRGS, mediante presença de responsável pelo paciente, a qual realizou estabilização protetora, juntamente com auxiliar, no dia 24 de Janeiro de 2023.

A fim de garantir a biossegurança, foram utilizados campos estéreis sobre todas as superfícies do equipo odontológico, além de instrumentais cirúrgicos estéreis. As técnicas anestésicas empregadas incluíram anestesia tópica com gel de Benzocaína 20% e anestesia infiltrativa com solução de Lidocaína 2% com Epinefrina 1:100.000, conforme peso do paciente. A incisão foi realizada com laser de alta potência de diodo Gemini EVO Dual Ultradent® (South Jordan, EUA) e não foram necessárias suturas. A cirurgia foi concluída sem intercorrências e com adequada hemostasia da região.

O paciente retornou para avaliação pós-operatória 7 dias após o procedimento. Além disso, foi encaminhado para atendimento no semestre seguinte na Clínica-Infanto-Juvenil e a responsável foi orientada a aguardar contato do setor de acolhimento da faculdade, que agendará novos atendimentos. Ao retornar, serão realizados novos exames clínicos e fotografias e o paciente receberá atendimento às demais demandas.

4.7 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados do prontuário eletrônico do paciente, incluindo histórico de saúde, achados de exames físicos e complementares e entrevistas com o responsável também foram realizadas para obter informações adicionais. Fotografias intrabucais também foram

obtidas. Tais informações foram registradas e armazenadas em um banco de dados seguro (pasta com acesso com senha no Dropbox).

Foi realizada uma análise descritiva das informações clínicas do paciente, com foco nas peculiaridades do caso.

4.8 LIMITAÇÕES

O estudo foi limitado pela disponibilidade de dados referentes ao caso clínico. Também limitou-se a um único caso de paciente (amostra pequena) e a uma análise apenas qualitativa dos dados.

4.9 RISCOS

Os riscos relacionados ao relato de caso são quebra de sigilo e de confidencialidade bem como exposição das imagens em apresentações, eventos científicos, publicações científicas, cursos, aulas, entre outros. Contudo, os pesquisadores comprometem-se em manter em sigilo a identidade do paciente e os dados que possibilitem sua identificação e em garantir o anonimato, conforme os critérios da ética na pesquisa e as Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

5 RELATO DE CASO

Paciente de 3 anos de idade, do sexo masculino, boa condição de saúde sistêmica, compareceu ao Hospital de Ensino Odontológico (HEO) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), acompanhado por sua responsável. O agendamento ocorreu após demonstração de interesse em atendimento odontológico através de preenchimento do formulário no site da faculdade. A queixa principal era “dificuldade de alimentação e fala devido a língua presa” (sic).

De acordo com os relatos da responsável, a condição foi observada pelos médicos na consulta de 7 dias após o nascimento. A dificuldade de alimentação iniciou-se desde os primeiros dias de vida, na amamentação materna, que foi cessada antes dos 3 meses de idade. Posteriormente, com a introdução alimentar, a mastigação só era possível com alimentos cortados em pequenos pedaços. Os pais foram orientados a buscarem atendimento odontológico e fonoaudiológico. Quanto à fala, a mãe relatou dificuldade para entender as palavras, além de atraso de fala diagnosticado por fonoaudiólogo. Apesar disso, o profissional indicou que a frenectomia fosse realizada previamente ao tratamento fonoaudiológico.

Na consulta inicial, ao exame clínico, a equipe de Odontopediatras e Fonoaudiólogos da UFRGS observou alteração em freio lingual e foi confirmada anquiloglossia com indicação de frenectomia lingual. Observa-se na Figura 1 o freio lingual curto com inserção anteriorizada, conforme classificação proposta por Marchesan (2003), que divide os freios em normal, curto, com inserção anteriorizada e curto com inserção anteriorizada.

Figura 1 – Alteração em freio lingual.



Após explicação do procedimento e dos seus riscos e benefícios, o paciente foi agendado para a realização. Devido às vantagens associadas ao laser cirúrgico e ao fato de tratar-se de um

paciente pediátrico de pouca idade, em que a baixa invasividade é interessante, planejou-se a sua utilização no presente caso. O dispositivo empregado foi o de diodo Gemini EVO Dual (810/980nm) da Ultradent® (South Jordan, EUA), com potência de 1.1 W e ponta / fibra com 400µm, observado na Figura 2. Previamente à execução, foi obtido o consentimento informado, através de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado em duas vias.

Figura 2 – Laser cirúrgico de diodo Gemini EVO Dual Ultradent®.



No dia da intervenção cirúrgica, dois cirurgiões-dentistas docentes da Faculdade de Odontologia da UFRGS conduziram o caso. Além destes, a responsável estava presente e realizou a estabilização protetora da criança. O preparo do paciente iniciou-se com antissepsia da região com solução de Digluconato de Clorexidina a 0,12%. Além disso, foram utilizados campos estéreis sobre todas as superfícies do equipo odontológico, bem como instrumentais cirúrgicos estéreis, com finalidade de garantir a biossegurança.

Após secagem das mucosas, foi realizada anestesia tópica com gel de Benzocaína 20%, seguida de anestesia infiltrativa com solução de Lidocaína 2% com Epinefrina 1:100.000, na região do freio lingual, conforme Figura 3, respeitando a dosagem máxima de acordo com o peso do paciente.

Figura 3 – Anestesia tópica e infiltrativa.

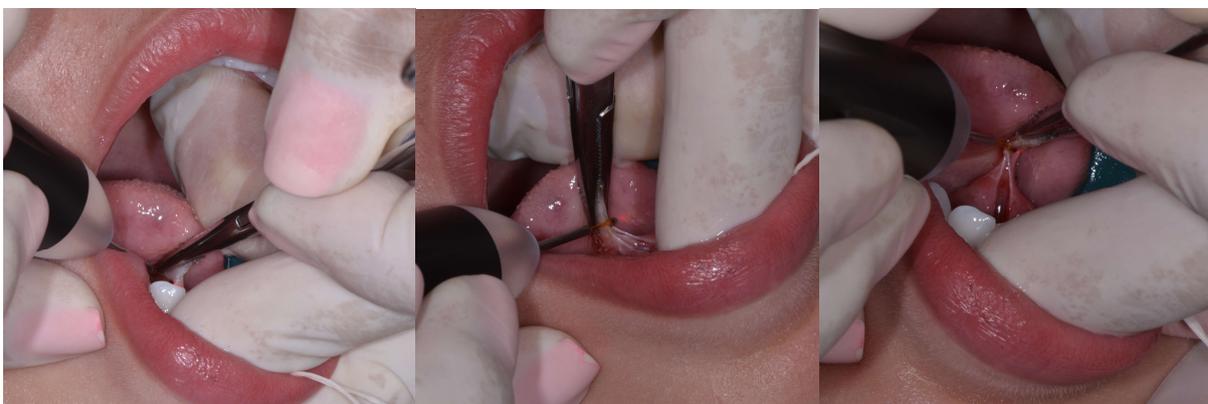


A apreensão do freio lingual foi feita com pinça mosquito e procedeu-se a incisão com laser de alta potência de diodo da Gemini EVO Dual Ultradent ® (South Jordan, EUA), realizando a incisão na base do freio. A sequência está representada nas Figuras 4 e 5.

Figura 4 – Apreensão do freio lingual.



Figura 5 – Incisão do freio lingual com laser cirúrgico.



Após liberação total do freio (Figura 6) foi realizada limpeza com soro fisiológico e hemostasia com gaze (Figura 7). Não houve necessidade de suturas e a cirurgia ocorreu sem intercorrências. A Figura 8 mostra o aspecto ao final imediatamente após o procedimento.

Figura 6 – Aspecto após excisão cirúrgica do freio lingual.



Figura 7 – Hemostasia.



Figura 8 – Aspecto pós-operatório imediato.



Por fim, foram feitas as recomendações pós-operatórias e a prescrição medicamentosa (Paracetamol 200 mg/ml, 1 gota por kg de peso a cada 6 horas, em caso de dor) e foi agendado retorno em 7 dias.

Na consulta de retorno, o aspecto clínico da área operada mostrava ótima cicatrização, com reepitelização e formação de tecido de granulação (Figura 9). A responsável referiu necessidade de analgésico apenas no dia do procedimento e ausência de queixa de dor após esse período. Além disso, relatou que não houve sangramento na região após a frenectomia.

Figura 9 – Aspecto pós-operatório de uma semana.



Passados 5 meses da cirurgia, ao ser questionada sobre a resolução da queixa principal, a mãe informou melhora na alimentação e na fala. A criança está se alimentando sem dificuldades com todos os tipos de alimentos e recebeu alta do fonoaudiólogo sem necessidade de tratamento, pois sua fala está sendo completamente compreendida e não apresenta mais atrasos.

6 DISCUSSÃO

A anquiloglossia é uma condição em que o freio lingual apresenta-se anormal em relação à inserção e à fixação. A prevalência em recém nascidos varia de 0,1% a 11%, sendo maior no sexo masculino, em uma proporção de 3:1 (*INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PAEDIATRIC DENTISTRY*, 2021).

O quadro pode apresentar-se como anomalia única ou como característica de determinadas síndromes e são fatores de risco a sua presença no histórico familiar e o consumo de cocaína pela mãe durante a gestação (XAVIER, 2014). Além disso, apesar de possivelmente estar relacionada à não separação da porção anterior da língua do assoalho durante o desenvolvimento embrionário, a exata etiopatogenia da anquiloglossia ainda é desconhecida.

O presente trabalho apresentou o caso de um menino de 3 anos com anquiloglossia. Os dados obtidos a partir de entrevista dialogada com a responsável pela criança são convergentes com os achados na literatura: a limitação dos movimentos linguais associada à anquiloglossia pode prejudicar a criança desde a amamentação, até a mastigação e a articulação das palavras (MARCHESAN, 2003; SILVA et al., 2009; PEGORARO, 2015; OLIVEIRA et al., 2019; BRAZ et al., 2021). Na amamentação, ocasiona selamento bucal ineficaz junto ao seio e pode resultar em dificuldade na deglutição e na respiração do bebê, podendo facilitar o desmame precoce, como aconteceu com o paciente, que interrompeu a amamentação materna antes dos 3 meses. Na mastigação, resulta em modificações no modo de trituração dos alimentos, com utilização de dentes anteriores e/ou amassamento com a língua. Na fala, por fim, reduz os movimentos de amplitude da língua e interfere na articulação precisa de alguns fonemas, como /l/ e /r/.

Dessa forma, o freio lingual curto com inserção anteriorizada identificado no exame clínico justifica as limitações funcionais relatadas pela mãe. Mediante tais circunstâncias, em que a correção cirúrgica através de frenectomia tinha potencial para melhorar as funções, o procedimento foi indicado (OLIVEIRA et al., 2019).

A escolha pela técnica com laser de alta potência baseou-se na literatura que evidencia seus benefícios. Em procedimentos cirúrgicos, como as frenectomias, resulta em ótima hemostasia; melhora a visualização do campo operatório; promove, normalmente, fechamento da ferida sem suturas; diminui o tempo clínico; está associado a excelentes capacidade de regeneração e cicatrização e a baixas chances de infecções pós-operatórias; causa menos dor; e reduz a necessidade de anestésico e analgésicos (ALVES, SILVA e MOURA, 2022; MEDEIROS, 2021; CAMPOS et al., 2021; COSTA et al., 2020; FONTES et al., 2016).

Em consonância com a literatura, o caso clínico relatado, realizado com laser de alta potência, promoveu hemostasia trans e pós operatória, ausência de necessidade de suturas, excelente cicatrização, ausência de infecção e redução da necessidade de analgésicos.

A queixa principal do caso clínico apresentado também foi resolvida após a frenectomia. Justifica-se a melhora na alimentação e na fala devido à liberação da língua em decorrência do procedimento, o qual é eficiente para melhorar a postura e os movimentos da língua, assim como as funções orais (MARCHESAN, MARTINELLI e GUSMÃO, 2012).

Após o procedimento cirúrgico, o paciente recebeu alta da Fonoaudiologia, já que a fala normalizou. Cabe ressaltar, no entanto, que a intervenção cirúrgica odontológica não necessariamente dispensa o posterior tratamento fonoaudiológico, como ocorreu no presente caso, uma vez que, apesar dos ganhos anatômicos e de mobilidade de língua, as alterações de fala podem permanecer após o procedimento, como observado por Gomes, Araujo e Rodrigues (2015). Assim, após a frenectomia, o paciente deve ser reavaliado por Fonoaudiólogo e, se necessário, proceder ao tratamento com exercícios mioerápicos e instalação e automatização de fonemas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O laser de alta potência é reconhecido por seus benefícios e o trans e o pós-operatórios do paciente apresentado nesse trabalho foram compatíveis com o que era esperado, de acordo com a literatura. Durante a frenectomia à laser, houve ótima hemostasia, favorecendo boa visualização do campo operatório e permitindo ausência de necessidade de suturas. Quanto ao pós-operatório, houve excelente cicatrização, ausência de sangramento e/ou infecção e redução da necessidade de uso de analgésicos. Assim, além de permitir a liberação da língua e de seus movimentos, possibilitando a resolução da queixa principal a partir da adequação das funções de alimentação e fala, o tratamento realizado também trouxe ao paciente os benefícios do laser cirúrgico. Logo, conclui-se que a frenectomia realizada utilizando laser de alta potência em paciente pediátrico de 3 anos apresentou segurança e eficácia.

Embora o caso relatado tenha sido uma frenectomia, a aplicabilidade em Odontopediatria não se limita apenas a esse procedimento. Gengivectomias, gengivoplastias, ulotomias, ulectomias, remoções de opérculos, biópsias de lesões benignas, confecção de preparos cavitários, remoção de tecido cariado, selamento de fósulas e fissuras, tratamento de hipersensibilidade dentinária, prevenção de cárie e tratamentos pulpares também podem ser realizados com emprego dos lasers de alta potência.

Cabe ressaltar, contudo, que o laser de alta potência possui algumas limitações a serem consideradas. Tais dispositivos possuem custo elevado para aquisição e manutenção, exigem treinamento profissional e requerem equipamentos de proteção individual para a equipe, para o paciente e para cuidador. Assim, uma alternativa ao laser de alta potência nos procedimentos de frenectomia é o bisturi elétrico, também de baixa invasividade aos pacientes infantis, porém com menor custo e simplicidade de uso e de treinamento.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. A. M.; SILVA, T. C. F. **O uso dos lasers de alta intensidade para a realização de preparos cavitários**: revisão de literatura. 2020. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de Uberaba, Uberaba, 2020. Disponível em: <<http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1401>>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- ALVES, J. S.; SILVA, H. L. A.; MOURA, R. C. Técnicas cirúrgicas utilizadas na frenectomia labial e lingual: uma revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 12, p. 328–338, dez. 2022. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7976>>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- AKPINAR, A. et al. Postoperative discomfort after Nd: YAG laser and conventional frenectomy: comparison of both genders. **Australian dental journal**, [s.l.], v. 61, n. 1, p. 71–75, Mar. 2016. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12333>>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- ASNAASHARI, M. et al. Comparison of the antibacterial effect of 810 nm diode laser and photodynamic therapy in reducing the microbial flora of root canal in endodontic retreatment in patients with periradicular lesions. **Journal of lasers in medical sciences**, London, v. 7, n. 2, p. 99–104, Mar. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4909011>>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- BHATTAD, M. S.; BALIGA, M. S.; KRIPLANI, R. Clinical guidelines and management of ankyloglossia with 1-year followup: report of 3 cases. **Case Reports in Dentistry**, [s.l.], v. 2013, n. 4, p. 1-6, Jan. 2012. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23424685/>>. Acesso em: 04 jul. 2023.
- BOTTAN E. R. et al. Relação entre ansiedade ao tratamento odontológico e fatores sociodemográficos: estudo com adultos em Santa Catarina (Brasil). **Salusvita**, Bauru, v. 34, n. 1, p. 57-70, mar. 2015. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-758313>>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação Geral de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. **Nota Técnica n.º 35/2018** – Anquiloglossia em recém-nascidos. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anquiloglossia_ministerio_saude_26_11_2018_nota_tecnica_35.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- BRAZ, L. V. et al. Interferência do frênulo lingual nas funções do sistema sensorial motor oral em crianças: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-11, jan. 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/11396/10192/152581>>. Acesso em: 04 jun. 2023.
- BRITO, S. F. et al. Frênulo lingual: classificação e conduta segundo ótica fonoaudiológica, odontológica e otorrinolaringológica. **Rev CEFAC**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 343-351, jul.-set., 2008. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/xTnpSGwvMYsNhBL4CMCyddj/>>. Acesso em: 04 jun. 2023.

CAMPOS, F. H. O. et al. Immediate laser-induced hemostasis in anticoagulated rats subjected to oral soft tissue surgery: a double-blind study. **Brazilian oral research**, São Paulo, v. 32, n. 0, p. 1-8, June 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29898023/>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

CAMPOS, L. et al. Laser de alta potência para cirurgia periodontal em paciente com síndrome de Down: Relato de caso. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 1-5, mai. 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/15834/14188/204252>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

CAPRIOGLIO, C.; OLIVI, G.; GENOVESE, M. D. Paediatric laser dentistry. Part 1: general introduction. **European journal of paediatric dentistry**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. 80–82, Mar. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28494610/>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

COSTA, D. R. et al. Frenectomia a laser: uma revisão da literatura. **Diálogos em Saúde**, Cabedelo, v. 3, n. 2, p. 10-24, jul./dez. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/386>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

EBRAHIMI, M. et al. Clinical and radiographic effectiveness of mineral trioxide aggregate (MTA) partial pulpotomy with low power or high power diode laser irradiation in deciduous molars: a randomized clinical trial. **Lasers in medical science**, London, v. 37, n. 4, p. 2293–2303, June 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35075598/>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

FEITOSA, F. A. et al. Conventional and experimental treatments for pit and fissure sealing associated with ND:YAG laser. **Lasers in dental science**, [s.l.] v. 1, n. 1, p. 33–40, Apr. 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s41547-017-0004-1>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

FONTES, G. A. et al. Remoção de mucocele com laser diodo: relato de caso clínico em paciente infantil. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 70, n. 3, p. 330–337, mar. 2016. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v70n3/a18v70n3.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

GALUI, S. et al. Laser and its use in pediatric dentistry: a review of literature and a recent update. **International journal of pedodontic rehabilitation**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 1-5, Jan./June 2019. Disponível em: <<https://ijpedor.org/article.asp?issn=2468-8932;year=2019;volume=4;issue=1;spage=1;epage=5;aulast=Galui>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

GOMES, E.; ARAÚJO, F. B.; RODRIGUES, J. A. Freio lingual: abordagem clínica interdisciplinar da fonoaudiologia e odontopediatria. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 69, n. 1, p. 20-24, jan.-mar. 2015. Disponível em:

<http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762015000100003>. Acesso em: 04 jun. 2023.

GUJRATHI, A. B.; AMBULGEKAR, V.; HANDAL, A. Techniques for the treatment of tongue tie in children: a comparative study. **British Journal of Medicine & Medical Research**, London, v. 16, n. 1, p. 1-8, May 2016. Disponível em: <<https://www.journaljammr.com/index.php/JAMMR/article/view/548/1097>>. Acesso em: 04 jul. 2023.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PAEDIATRIC DENTISTRY. (2021). **Management of ankyloglossia: foundational articles and consensus recommendations**. Disponível em: <https://iapdworld.org/wp-content/uploads/2020/12/08_Management-of-Ankyloglossia.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2023.

IZOLANI NETO O.; MOLERO, V. C.; GOULART, R. M. Frenectomia: revisão de literatura. **Uningá Review**, Maringá, v. 18, n. 3, p. 21-25, abr./jun. 2014. Disponível em: <<https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1517>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

JORGE, A. C. T.; CASSONI, A.; RODRIGUES, J. A. Aplicações dos lasers de alta potência em odontologia. **Saúde-UNG**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 25–33, 2010. Disponível em: <<http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/767>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

JUNQUEIRA, M. A. et al. Surgical techniques for the treatment of ankyloglossia in children: a case series. **Journal of Applied Oral Science**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 241-248, jan, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jaos/a/wsZxXYz4dHMtNjJpJxXGR4Mv/?lang=en>>. Acesso em: 04 jul. 2023.

KOTLOW, L. A. Lasers in pediatric dentistry. **Dental clinics of North America**, Philadelphia, v. 48, n. 4, p. 889–922, Oct. 2004. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15464557>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

LIMA S. R. S. M. et al. Diode laser lingual frenectomy in pediatric dentistry: case report. **Scientific archives of dental sciences**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 29-33, Jan. 2021. Disponível em: <<https://www.saods.us/pdf/SAODS-03-0181.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

MARCHESAN, I. Q. Frênulo de língua: classificação e interferência na fala. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 341-345, set. 2003. Disponível em: <<https://abramofono.com.br/wp-content/uploads/2022/02/2003-VOL-5-N%C2%B0-4-%E2%80%93-FRENULO-DE-LINGUA-CLASSIFICACAO-E-INTERFERENCIA-NA-FALA.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2023.

MARCHESAN, I. Q.; MARTINELLI, R. L. C.; GUSMÃO, R. J. Frênulo lingual: modificações após frenectomia. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 409-412, nov. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jsbf/a/dpSkDxpNjZb8cDs97Gn6cZJ/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 09 jul. 2023.

MEDEIROS, J. D. S. **Ulectomia com laser cirúrgico**: relato de um caso clínico. 2021. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia,

Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2021. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/23919>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

MEDEIROS, L. D. A. et al. Avaliação do grau de ansiedade dos pacientes antes de cirurgias orais menores. **Revista de odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 357–363, set./out. 2013. Disponível em: <<https://www.revodontolunesp.com.br/article/doi/10.1590/S1807-25772013000500007>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

MELO, A. J. B. DE et al. Lasers de alta potência na frenectomia, seus benefícios e limitações: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, São Paulo v. 11, n. 12, p. 1-12, set. 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/34806/29314>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

MONJU, H.; AGRAWAL, A.; CHAUHAN, S. P. Journey of lasers in dentistry and its role in pediatric dentistry. **International Journal of Applied Dental Sciences**, [s.l.], v. 8, n. 4, p. 89-195, Nov. 2022. Disponível em: <<https://www.oraljournal.com/archives/2022/8/4/C/8-4-28>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

NADHREEN, A. A.; ALAMOUDI, N. M.; ELKHODARY, H. M. Low-level laser therapy in dentistry: extra-oral applications. **Nigerian journal of clinical practice**, [s.l.], v. 22, n. 10, p. 1313–1318, Oct. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31607717>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

OLIVEIRA, M. T. P. et al. Frenotomia lingual em bebês diagnosticados com anquiloglossia pelo teste da linguinha: série de casos clínicos. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, Passo Fundo, v. 24, n. 1, p. 73–81, jan./abr. 2019. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/8934>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

PEGORARO, F. M. F. **Interface clínica entre odontopediatria e fonoaudiologia na anquiloglossia**: relato de caso. 2015. 23f. Monografia (Especialização em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/207429>>. Acesso em: 08 jun. 2023.

RANGEL, A. G. et al. Treatment of ankyloglossia with dental laser in paediatric patients: scoping review and a case report. **European Journal of Paediatric Dentistry**, Carimate, v. 20, n. 2, p. 155-163, June 2019. Disponível em: <<https://europepmc.org/article/med/31246095>>. Acesso em: 04 jul. 2023.

RIBEIRO, R. C. L.; SILVA, F. M. S. Frenectomia lingual com uso do laser de alta potência em odontopediatria: relato de caso. **Revista Naval de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 37-41, mar. 2019. Disponível em: <<https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/odontoclinica/article/view/54>>. Acesso em: 04 jul. 2023.

RODRIGUES, B. A. L. et al. Tipos de lasers e suas aplicações em odontopediatria. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 5, p. 1-12, mai. 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14963>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SANT'ANNA, E. F. et al. High-intensity laser application in orthodontics. **Dental press journal of orthodontics**, Maringá, v. 22, n. 6, p. 99–109, Nov/Dec. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2177-6709.22.6.099-109.sar>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SANTOS, L. A. et al. Nível de conhecimento sobre lasers e leds entre graduandos de odontologia. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 16, p. 1-10, nov. 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/37975/31394/414426>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SANTOS, L. T. O.; SANTOS, L. O.; GUEDES, C. C. F. V. Laserterapia na odontologia: efeitos e aplicabilidades. **Scientia Generalis**, Patos de Minas, v. 2, n. 2, p. 29–46, ago. 2021. Disponível em: <<http://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/167>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SILVA, M. C. et al. Frênulo de língua alterado e interferência na mastigação. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 363-369, set. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/pQMjrqQVMHLdty4GKXPKfyP/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 08 jun. 2023.

SILVA, L. N.; DAMASCENO, L. B. **Uso dos lasers de alta potência no tratamento da hipersensibilidade dentinária**: revisão de literatura. 2019. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de Uberaba, Uberaba, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/965>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SILVA, H. L.; SILVA, J. J.; ALMEIDA, L. F. Frenectomia: revisão de conceitos e técnicas cirúrgicas. **SALUSVITA**, Bauru, v. 37, n. 1, p. 139-150, mar. 2018. Disponível em: <https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v37_n1_2018_art_09.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2023.

SINHA, A.; MOHANTY, S.; ACHARYA, S. Lasers in pediatric dentistry: a review article. **Indian journal of forensic medicine and toxicology**, New Delhi, v. 14, n. 4, p. 8990-8997, Oct./Dec. 2020. Disponível em: <<https://medicopublication.com/index.php/ijfnt/article/view/13139>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

VIET, D. H. et al. Reduced need of infiltration anesthesia accompanied with other positive outcomes in diode laser application for frenectomy in children. **Journal of lasers in medical sciences**, London, v. 10, n. 2, p. 92–96, Feb. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31360376>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

XAVIER, M. M. A. P. C. **Anquiloglossia em pacientes pediátricos**. 2014. 47f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/25477>>. Acesso em: 09 jul. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

PESQUISA: “Utilização do laser de alta potência em Odontopediatria: Um relato de caso com revisão de literatura”.

COORDENAÇÃO: Prof. Jonas de Almeida Rodrigues

Para crianças e adolescentes (menores de 18 anos) e para legalmente incapaz.

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Utilização do laser de alta potência em Odontopediatria: Um relato de caso com revisão de literatura”, coordenada pelo professor Jonas de Almeida Rodrigues, do Departamento de Cirurgia e Ortopedia da Faculdade de Odontologia da UFRGS (telefone 51981888484, e-mail jorodrigues@ufrgs.br).

Com esta pesquisa, temos como objetivos relatar um caso de frenectomia lingual realizada com laser de alta potência em uma criança atendida na disciplina de Clínica-Infanto-Juvenil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Além disso, buscamos discutir as particularidades deste caso clínico com profissionais de saúde e especialistas para ampliar o conhecimento adquirido para a melhoria das condições de saúde da população.

Você só participa da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na Faculdade de Odontologia da UFRGS, onde dados clínicos e registros do prontuário serão utilizados a fim de construção de relato de caso. Os riscos relacionados à pesquisa envolvem a quebra de sigilo e confidencialidade e, para tanto, os pesquisadores se comprometem em manter em sigilo a sua identidade assim como dados que possibilitem a sua identificação, a fim de garantir o anonimato. Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones que estão informados no começo do texto; mas há coisas legais que podem acontecer como futuramente os resultados serem usados em benefício de outras pessoas.

Se você morar longe da Faculdade de Odontologia da UFRGS, não se preocupe, pois nós vamos ficar responsáveis pelo seu transporte e de seus pais, para também possam acompanhar a pesquisa.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não contaremos para outras pessoas as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa poderão ser publicados, mas sem que outras pessoas saibam quem participou.

Se você ou os responsáveis por você tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou riscos relacionados ao estudo, você deve contatar o(a) responsável por esta pesquisa, Jonas de Almeida Rodrigues, do Departamento de Cirurgia e Ortopedia da Faculdade de Odontologia da UFRGS (telefone 51981888484, e-mail jorodrigues@ufrgs.br). Da mesma forma, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. O CEP por intermédio do telefone (51) 3308.3738.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu _____ aceito participar da pesquisa “Utilização do laser de alta potência em Odontopediatria: Um relato de caso com revisão de literatura”

Entendi as coisas legais e as coisas desconfortáveis que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir de participar da pesquisa e que ninguém vai ficar bravo ou chateado comigo.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Eu, _____, membro da equipe do projeto “Utilização do laser de alta potência em odontopediatria: um relato de caso com revisão de literatura” obtive de forma apropriada e voluntária o assentimento para a participação na pesquisa.

(Assinatura do membro da equipe que apresentar o TALE)

Local e data: _____

Coordenador da pesquisa

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

PAIS OU RESPONSÁVEIS

PESQUISA: “Utilização do laser de alta potência em odontopediatria: um relato de caso com revisão da literatura”.

COORDENAÇÃO: Prof. Jonas de Almeida Rodrigues

Prezado(a) Sr(a)

Estamos convidando o (a) paciente _____ a participar de uma pesquisa denominada “Utilização do laser de alta potência em Odontopediatria: Um relato de caso com revisão de literatura”. Gostaríamos de obter seu consentimento e concordância. A seguir, esclarecemos e descrevemos as condições e objetivos do estudo:

NATUREZA DA PESQUISA: Esta pesquisa consiste em um relato de caso clínico que tem como objetivo relatar o procedimento de uma frenectomia lingual realizada com laser de alta potência em uma criança atendida na disciplina de Clínica-Infanto-Juvenil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Além disso, buscamos discutir as particularidades deste caso clínico com profissionais de saúde e especialistas para ampliar o conhecimento adquirido para a melhoria das condições de saúde da população. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PARTICIPANTES DA PESQUISA: Esta pesquisa utilizará os dados clínicos, incluindo fotografias pré, trans e pós-operatórias e informações registradas no prontuário do paciente convidado.

ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar deste estudo, a criança sob sua responsabilidade terá seus dados clínicos utilizados, incluindo registros do prontuário e fotografias. Você pode se recusar a autorizar a criança a participar; e a criança poderá desistir de participar em qualquer momento que decida. No entanto solicitamos sua colaboração para que possamos obter melhores resultados. Sempre que o Senhor/a Senhora e/ou a criança queiram mais informações sobre este estudo podem entrar em contato diretamente com o Prof.

Jonas de Almeida Rodrigues, pelo telefone (51)981888484 ou pelo e-mail jorodrigues@ufrgs.br.

RISCOS E DESCONFORTO: Os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 e a Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde. Os riscos relacionados à pesquisa envolvem a quebra de sigilo e confidencialidade assim como exposição das imagens em apresentações, eventos científicos, publicações científicas, cursos, aulas, entre outros, mas, para tanto, os pesquisadores se comprometem em manter em sigilo a sua identidade assim como dados que possibilitem a sua identificação, a fim de garantir o anonimato.

CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Trataremos todas as informações sem que haja identificação de particularidades da criança. Os resultados obtidos serão utilizados para alcançar os objetivos do trabalho expostos acima, incluindo a possível publicação na literatura científica especializada.

BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, a criança/adolescente sob sua responsabilidade não terá nenhum benefício direto; entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de outras pessoas.

PAGAMENTO: Você não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que participe desta pesquisa. Para tanto, preencha os itens que se seguem:

Desde já, agradecemos a atenção e a participação. Caso queiram contatar a equipe, isso poderá ser feito pelo e-mail: jorodrigues@ufrgs.br e ao Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS (51) 3308 3738, etica@propesq.ufrgs.br, Av. Paulo Gama, 110, Sala 311 Prédio Anexo I da Reitoria - Campus Centro Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____ entendi os objetivos desta pesquisa, bem como, a forma de participação. Eu li e compreendi este Termo de Consentimento, portanto e concordo com a participação da criança _____.

Local e data: _____

(Assinatura do responsável)

Eu, _____, membro da equipe do projeto “Utilização do laser de alta potência em Odontopediatria: Um relato de caso com revisão de literatura”, obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento Livre e Esclarecido do sujeito da pesquisa ou representante legal para a participação na pesquisa.

Membro da equipe que apresentar o TCLE

Coordenador(a) da pesquisa

ANEXO: AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE IMAGEM, VOZ, DADOS DIGITAIS
E RESPECTIVA CESSÃO DE DIREITOS (Lei nº 9.610/98)

Pelo presente instrumento particular, eu, _____,
RG _____ e CPF _____, residente e domiciliado(a) na Rua/Avenida
_____, responsável pela criança
_____, RG _____ e CPF _____,
por intermédio deste documento e na melhor forma de direito, AUTORIZO, de forma gratuita
e sem qualquer ônus, o pesquisador Jonas de Almeida Rodrigues a utilizar as imagens de
trabalhos desenvolvidos, vinculados em material produzido tais como fotos, vídeos, entre
outros, da criança sob minha responsabilidade, em todos os meios de divulgação possíveis, quer
sejam na mídia impressa (livros, catálogos, revista, jornal, entre outros), televisiva
(propagandas para televisão aberta e/ou fechada, vídeos, filmes, entre outros), radiofônica
(programas de rádio/podcasts), escrita e falada, internet, banco de dados informatizados,
multimídia, home vídeo, DVD, entre outros, e nos meios de comunicação interna, como jornal
e periódicos em geral, na forma de impresso, voz e imagem.

Por intermédio desta autorização, também faço a CESSÃO a título gratuito e sem
qualquer ônus de todos os direitos relacionados à minha imagem, bem como direitos autorais
dos trabalhos, desenvolvidos, incluindo as artes e textos que poderão ser exibidos, juntamente
com a imagem ou não. A presente autorização e cessão são outorgadas livres e
espontaneamente, em caráter gratuito, não incorrendo a autorizada em qualquer custo ou ônus,
seja a que título for, sendo que estas são firmadas em caráter irrevogável, irretratável, por prazo
indeterminado, obrigando, inclusive, eventuais herdeiros e sucessores outorgantes.

Esta autorização está baseada na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 e, às
cessões de uso de imagem, também se aplica o Código Civil (Lei Federal nº 10.406, de 10 de
janeiro de 2002), especialmente seus dispositivos sobre os Direitos de Personalidade.

Por ser de minha livre e espontânea vontade esta AUTORIZAÇÃO/CESSÃO, assino
este documento em duas vias de igual teor.

A/O pesquisador(a) responsável por esta pesquisa é o Prof Jonas de Almeida Rodrigues,
do Departamento de Cirurgia e Ortopedia da Faculdade de Odontologia da UFRGS. Caso
queiram contatar a equipe, isso poderá ser feito pelo telefone 51981888484, ou pelo e-mail
jorodrigues@ufrgs.br. Maiores informações podem ser obtidas com o Comitê de Ética em
Pesquisa UFRGS (51) 3308 3738, etica@propesq.ufrgs.br, Av. Paulo Gama, 110, Sala 311
Prédio Anexo I da Reitoria - Campus Centro Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Assinatura do participante

Local e data

Coordenador(a) da pesquisa

Membro da equipe que apresentar o TCLE

APÊNDICE C – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO E MANUSEIO DE DADOS

TERMO COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO E MANUSEIO DE DADOS (TCUD)

Nós, Meniquen Bogo, Jonas de Almeida Rodrigues e Adriela Mariath, pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado “Utilização do laser de alta potência em Odontopediatria: Um relato de caso com revisão de literatura”, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, declaramos, para os devidos fins, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Nos comprometemos com a utilização dos dados contidos no sistema de prontuários eletrônicos da Faculdade de Odontologia, AghUse, da Instituição Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que serão manuseados somente após receber a aprovação do sistema CEP-CONEP e da instituição detentora.

Nos comprometemos a manter a confidencialidade e sigilo dos dados contidos nos prontuários, bem como a privacidade de seus conteúdos, mantendo a integridade moral e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, as pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Também nos comprometemos com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa, em que necessitemos coletar informações, será submetida para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados obtidos da pesquisa documental serão guardados de forma sigilosa, segura, confidencial e privada, por cinco anos, e depois serão destruídos.

Ao publicar os resultados da pesquisa, manteremos o anonimato das pessoas cujos dados foram pesquisados, bem como o anonimato da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, ____ de _____ de 20__.

Meniquen Bogo

Jonas de Almeida Rodrigues

Adriela Mariath

ANEXOS

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO PARA ACESSO E USO DE ARQUIVOS, REGISTROS
E SIMILARES

AUTORIZAÇÃO PARA ACESSO E USO DE ARQUIVOS, REGISTROS E SIMILARES

Porto Alegre, 23 de junho de 2023.

À Comissão de Pesquisa em Odontologia (COMPESQ-ODO)

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS

Eu, Leticia Moreira, autorizo o acesso e/ou uso do arquivo e/ou registro de prontuários da Faculdade de Odontologia a pesquisadora Meniquen Bogo sob a coordenação do pesquisador Jonas de Almeida Rodrigues, única e exclusivamente para a realização de relato de caso de paciente (prontuário eletrônico AGHUSE N° 54478).

Tal autorização só será efetivada após o envio do parecer de aprovação da proposta de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS ou pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

**LETICIA
MOREIRA:**
89589262015

Assinado digitalmente por LETICIA MOREIRA:
89589262015
DN: CN=LETICIA MOREIRA.89589262015,
OU=UFRGS - Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, O=C=PEdu, C=BR
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2023.06.22 18:38:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 11.2.1

Leticia Moreira (CPF: 895892620-15)

Coordenadora do Núcleo Especializado

ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO PELA COMPESQ

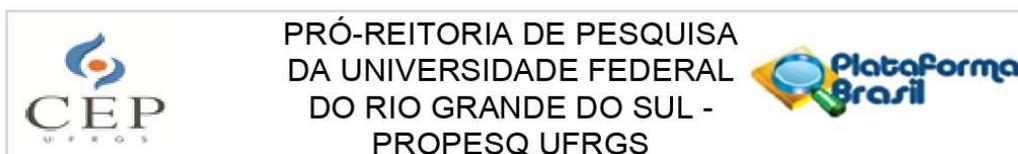
PARECER DE APROVAÇÃO PELA COMPESQ

Prezado Pesquisador JONAS DE ALMEIDA RODRIGUES, informamos que o projeto de pesquisa UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA INTENSIDADE EM ODONTO-PEDIATRIA: UM RELATO DE CASO encaminhado para análise em 05/05/2023 foi aprovado quanto ao mérito pela Comissão de Pesquisa de Odontologia com o seguinte parecer:

O projeto de pesquisa “UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA INTENSIDADE EM ODONTO-PEDIATRIA: UM RELATO DE CASO”, número 44132 é coordenado pelo Prof. Jonas de Almeida Rodrigues e conta com a participação da Profa. Adriela Mariath e da aluna Meniquen Bogo. O objetivo da pesquisa é relatar um caso de frenectomia lingual realizada com laser de alta potência em paciente infantil atendido em disciplina de clínica-infanto-juvenil da FO-UFRGS, assim como apresentar as aplicabilidades, benefícios e limitações da utilização da laserterapia de alta intensidade em Odontopediatria. O trabalho apresenta a revisão de literatura que aborda uso de lasers em odontopediatria, propriedades e aplicações. O caso clínico, realizado no ano de 2023, por dois docentes da FO-UFRGS, foi realizado em paciente de 3 anos de idade, sexo masculino, atendido na disciplina de clínica-infanto-juvenil da FO-UFRGS. O paciente apresentava alteração de posição de frio lingual e indicação cirúrgica confirmada por equipe de Odontopediatras e Fonoaudiólogos. O caso foi realizado sob anestesia e estabilização protetora. O aparelho laser utilizado foi de diodo Gemini Ultradent (alta potência). Os dados, coletados do prontuário eletrônico do paciente, foram: histórico de saúde, achados de exames físico e complementares, além de entrevista com o responsável para obter informações adicionais. Fotografias intrabucais foram obtidas e armazenadas em banco de dados seguro. Será realizada análise descritiva, com foco em peculiaridades do caso. Há descrição de que caso o paciente resida longe do local de realização do atendimento, os pesquisadores ficarão responsáveis pelo transporte do paciente e seus pais. A privacidade e confidencialidade do paciente foram mantidas durante a realização do caso clínico. Os riscos referentes ao caso em questão foram apresentados. A Autorização para Acesso ao Prontuário Eletrônico e o Termo de Confidencialidade de Uso de Dados foram assinados pelos responsáveis. Como recursos físicos, foram descritos os materiais utilizados no caso clínico. O cronograma prevê 11 meses para o projeto.

Após a análise da proposta, a pesquisa encontra-se em condições de aprovação quanto à pertinência, ao valor científico, à adequação de metodologias e objetivos, e à exequibilidade. Há necessidade que o pesquisador responsável encaminhe o projeto para apreciação pelo sistema CEP, via Plataforma Brasil, previamente à sua realização.

Atenciosamente, Comissão de Pesquisa de Odontologia.

ANEXO C – COMPROVANTE DE ENVIO AO CEP**COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA INTENSIDADE EM ODONTOPEDIATRIA:
UM RELATO DE CASO

Pesquisador: Jonas de Almeida Rodrigues

Versão: 1

CAAE: 71643723.2.0000.5347

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 082794/2023

Patrocinador Principal: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Informamos que o projeto UTILIZAÇÃO DO LASER DE ALTA INTENSIDADE EM ODONTOPEDIATRIA: UM RELATO DE CASO que tem como pesquisador responsável Jonas de Almeida Rodrigues, foi recebido para análise ética no CEP Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - PROPESQ UFRGS em 25/07/2023 às 15:42.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro

Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060

UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3308-3787

E-mail: etica@propesq.ufrgs.br