FRENECTOMIA LINGUAL COM LASER DE ALTA POTÊNCIA EM PACIENTE PEDIÁTRICO: RELATO DE CASO

Luana dos Santos VIEIRA[1]; Adriana Vargas M. PILLAR[2], Angela Mendonça Filgueiras BICALHO[2], Ana Paula DORNELLAS[2]; Maysa Lannes DUARTE[2]

1- Discente do curso de Odontologia da Universidade Iguaçu- Campus V, Itaperuna -RJ.
2- Docente do curso de Odontologia da Universidade Iguaçu- Campus V, Itaperuna -RJ.

RESUMO

A anquiloglossia é uma condição que afeta a mobilidade da língua devido ao encurtamento do freio lingual, impactando nas funções da língua, como amamentação, deglutição e fala. A frenectomia é o tratamento indicado para liberar essa restrição, especialmente em pacientes pediátricos. Este estudo visa avaliar a utilização do laser de alta potência em frenectomia de um paciente de 5 anos. A realização do procedimento com essa tecnologia apresenta algumas vantagens relatadas na literatura, como redução do tempo clínico, menor sangramento e menos dor pós-operatória. No entanto, devido à complexidade do presente caso, sendo anatomia do freio lingual e o comportamento não colaborativo do paciente, o uso de técnicas convencionais foi necessário para concluir a cirurgia. Assim, destaca-se que apesar das vantagens do emprego de novas tecnologias, em Odontopediatria, o manejo comportamental é essencial para o sucesso de qualquer tratamento. O acompanhamento pós-operatório com terapia medicamentosa foi necessário para controlar a dor e melhorar a alimentação do paciente. Conclui-se que o uso de lasers de alta potência pode ser eficaz em frenectomias, mas o comportamento do paciente e a colaboração durante o procedimento são fatores determinantes no êxito da cirurgia.

Palavras-chave: Terapia a Laser; Anquiloglossia; Frenectomia Oral.

ABSTRACT

Ankyloglossia is a condition that affects tongue mobility due to shortening of the lingual frenulum, impacting tongue functions such as breastfeeding, swallowing, and speech. Frenectomy is the indicated treatment to relieve this restriction, especially in pediatric patients. This study aims to evaluate the use of high-power laser in frenectomy of a 5-year-old patient. Performing the procedure with this technology has some advantages reported in the literature, such as reduced clinical time, less bleeding, and less postoperative pain. However, due to the complexity of the present case, the anatomy of the lingual frenulum, and the patient's uncooperative behavior, the use of conventional techniques was necessary to complete the surgery. Thus, it is noteworthy that despite the advantages of using new technologies, in pediatric dentistry, behavioral management is essential for the success of any treatment. Postoperative follow-up with drug therapy was necessary to control pain and improve the patient's diet. It is concluded that the use of high-power lasers can be effective in frenectomies, but the patient's behavior and cooperation during the procedure are determining factors in the success of the surgery.

Keywords: Laser Therapy; Ankyloglossia; Oral Frenectomy.

INTRODUÇÃO

O freio lingual é a estrutura responsável por limitar os movimentos da língua, desempenhando um papel fundamental na amamentação, mastigação, deglutição e fonação. Sua anatomia é dinâmica, ou seja, sofre modificações em forma, tamanho e posição ao longo do

desenvolvimento do indivíduo. Essa estrutura pode apresentar alterações clínicas, em alguns casos, sutis de modo que não há necessidade de tratamento. Enquanto em outros, a variação pode ser tão expressiva que a intervenção cirúrgica se torna necessária. Dado a sua importância para o desenvolvimento infantil, o diagnóstico precoce de alterações na estrutura é fundamental para minimizar ou até eliminar os impactos funcionais nesses pacientes (PEIXOTO *et al.*, 2019).

A anquiloglossia é a variação anatômica do freio lingual de maior prevalência, ocorrendo em uma faixa entre 0,52% e 37% dos casos, especialmente em pacientes do sexo masculino. Essa alteração caracteriza-se por um freio lingual encurtado, o que limita os movimentos da língua. As dificuldades associadas a essa condição podem se manifestar desde a amamentação, em que a restrição dos movimentos prejudica a deglutição e a sucção, podendo levar a um desmame precoce. Além disso, tais problemas podem persistir até a fase de pré-escola e escolar comprometendo a fonação, uma vez que a articulação de fonemas requer o contato do ápice lingual com a papila incisiva/palatina. Assim, a cirurgia de liberação do freio lingual, quando associada ao trabalho fonoaudiológico, torna-se essencial para esses pacientes, proporcionando melhoria significativa na qualidade de vida (LEITE *et al.*, 2024).

As técnicas cirúrgicas para a liberação do freio lingual variam conforme a extensão do problema e a idade do paciente. Em indivíduos com menos de um ano, o tratamento recomendado é a frenotomia, que envolve a remoção parcial do freio lingual por meio de uma incisão e descolamento, sem a necessidade de remoção de sua porção residual. Para pacientes com mais de um ano, a frenectomia é considerada a abordagem mais eficaz, consistindo na excisão completa do freio lingual (LEITE *et al.*, 2024).

A utilização do laser de alta potência em procedimentos cirúrgicos odontopediátricos tem se mostrado uma alternativa bem aceita, uma vez que essa tecnologia permite a remoção precisa de tecidos moles e duros por meio do aumento controlado da temperatura. Essa abordagem proporciona uma recuperação pós-operatória mais rápida, menor sangramento, redução do tempo clínico e maior conforto para o paciente (RODRIGUES *et al.*, 2021).

Diante disso, o objetivo deste estudo é a avaliação da utilização do laser de alta potência como ferramenta cirúrgica no procedimento de frenectomia em paciente de baixa idade, destacando sua importância e indicação na prática clínica.

RELATO DE CASO

Toda a descrição deste relato de caso está baseada nas diretrizes do CARE guideline5. O comitê de Ética da Universidade Iguaçu – Campus V, instituição na qual o paciente foi atendido, dispensa a submissão para aprovação por tratar-se de pesquisa de caso clínico.

Paciente do sexo masculino, 5 anos, compareceu à clínica materno-infantil do curso de Odontologia da Universidade Iguaçu, Campus V, queixando-se de dificuldade na fala. Durante o exame clínico, foi realizada a manobra para avaliação da estrutura, a qual evidenciou presença de saburra lingual, limitação na projeção da língua, conferindo-lhe um aspecto em formato de coração e incapacidade de tocar o palato (Figura 1).

Figura 1: A – Paciente projetando a língua, formando um "coração" na extremidade. Presença de saburra lingual; B – Tentativa do paciente de encostar a ponta da língua no palato.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Ao examinar a inserção do freio lingual, constatou-se que este se inseria mais próximo à ponta da língua, além de apresentar uma consistência mais fibrosa (Figura 2). Diante dos achados clínicos, foi identificado o quadro de anquiloglossia, sendo indicada a realização de frenectomia, associada à terapia fonoaudiológica.

Figura 2: Avaliação da inserção do freio.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis, o procedimento foi realizado com o uso de laser de alta potência de diodo Gemini EVO – Ultradent (Figura 3), visando proporcionar maior conforto ao paciente e otimizar o processo de

cicatrização. A cirurgia teve início com a aplicação de anestésico tópico à base de benzocaína (DFL – Brasil), seguida de anestesia infiltrativa local na região do frênulo, utilizando lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (DFL – Brasil), em tubete de vidro (Figura 4).

Figura 3: Organização da bancada com o laser de diodo.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Figura 4: Aplicação de lidocaína 2% com epinefrina utilizando a técnica infiltrativa.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Com o auxílio de tentacânula, realizou-se a tração da língua, o que permitiu a exposição adequada do freio lingual. A incisão foi então realizada com laser de alta potência, seguindo rigorosamente o protocolo do fabricante (Figura 5).

Figura 5: Incisão cirúrgica utilizando o laser de alta potência.



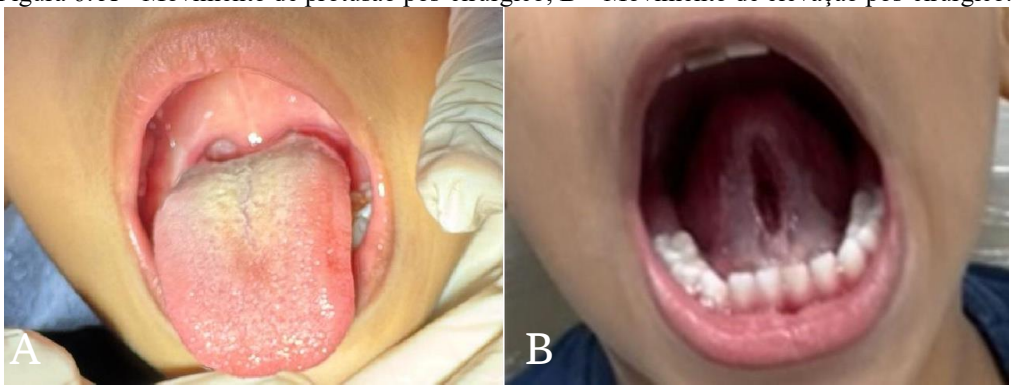
Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

A complexidade do caso implicou uma duração superior à esperada para o procedimento, o que levou o paciente a apresentar comportamento não colaborativo, exigindo a finalização da cirurgia com o uso de bisturi 15C convencional (Maxicor – Brasil). Ainda

assim, não foi necessária a realização de sutura.

Ao final do procedimento, o paciente já apresentava melhora nos movimentos de protusão e elevação da língua (Figura 6). Para proporcionar maior conforto no pós-operatório, foi realizado um protocolo de fotobiomodulação com laser de baixa potência.

Figura 6: A – Movimento de protusão pós-cirúrgico; B – Movimento de elevação pós-cirúrgico.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

O paciente recebeu orientações quanto aos cuidados pós-cirúrgicos e foi encaminhado ao tratamento fonoaudiológico, que foi iniciado após 48 horas do procedimento, com o objetivo de potencializar os ganhos funcionais e prevenir recidivas.

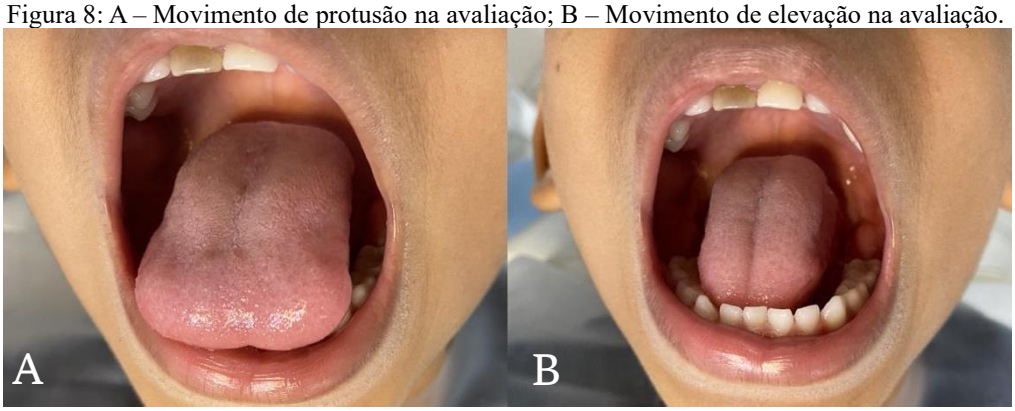
Com o objetivo de monitorar possíveis sintomas pós-operatórios, foi realizado o acompanhamento por meio de mensagens de texto. No dia do procedimento, a mãe relatou que o paciente apresentou queixas de dor e ardência, o que dificultava a alimentação. Para alívio do desconforto, foi administrado paracetamol, após o qual o paciente conseguiu se alimentar normalmente. No dia seguinte, foi observada melhora no aspecto da ferida, bem como ausência de dor.

Após sete dias do procedimento cirúrgico, foi realizada a consulta de avaliação. Nessa ocasião, observou-se que o processo de cicatrização transcorreu de forma satisfatória (Figura 7). No entanto, a língua havia retornado à sua posição original, prejudicando novamente a mobilidade (Figura 8). Diante disso, constatou-se a necessidade de uma reintervenção cirúrgica.

Figura 7: Formação de fibrina no processo de cicatrização.



Figura 8: A – Movimento de protusão na avaliação; B – Movimento de elevação na avaliação.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Visando a prevenção de um novo insucesso da cirurgia, a terapia fonoaudiológica foi mantida com o objetivo de fortalecer a musculatura da língua, promover a melhoria da função motora e facilitar a adaptação pós-cirúrgica. A reintervenção foi agendada para 30 dias após a avaliação, garantindo tempo adequado para acompanhamento e monitoramento da evolução do paciente.

DISCUSSÃO

O presente caso clínico permitiu avaliar a utilização do laser de alta potência de diodo como recurso cirúrgico na frenectomia de um paciente de baixa idade, abordando as vantagens e limitações dessa tecnologia na prática clínica. Crianças pequenas, mesmo quando colaborativas, geralmente apresentam menor tolerância a procedimentos longos e desconfortáveis, o que reforça a importância de técnicas que minimizem o tempo clínico e o trauma cirúrgico. A escolha por essa tecnologia foi justificada não apenas pela severidade do quadro de anquiloglossia, mas também pela baixa idade do paciente (VERÍSSIMO *et al.*, 2024).

Embora os resultados da técnica convencional e do uso do laser sejam semelhantes do ponto de vista funcional, o laser de alta potência se destaca por reduzir o tempo operatório e o sangramento transoperatório (SARMADI *et al.*, 2020). Além disso, é observado que o uso do laser contribui para uma série de vantagens adicionais em cirurgias de frenectomia, em especial a redução da dor pós-operatória, melhor hemostasia e, frequentemente, dispensa o uso de suturas. Esses aspectos tornam o procedimento menos traumático e mais confortável, especialmente para o público infantil (RIBEIRO e SILVA, 2019). Dada as suas vantagens, a escolha da tecnologia para o presente caso é justificável.

A técnica tradicional de frenectomia com uso de bisturi exige maior tempo cirúrgico, em razão do controle manual do procedimento e do sangramento, além da necessidade de sutura. No entanto, por produzir calor, os lasers de alta potência atuam tanto cortando quanto

cauterizando o tecido simultaneamente, o que permite a eliminação de algumas etapas e, consequentemente, reduz do tempo clínico. Ademais tais vantagens, podem diminuir significativamente as complicações trans e pós-operatórias. As diferenças entre as técnicas não se limitam aos efeitos clínicos, mas também impactam diretamente a experiência do paciente e a condução prática da cirurgia (VERÍSSIMO *et al.*, 2024).

Apesar de apresentar diversos benefícios descritos na literatura (PINHEIRO *et al.*, 2018; RIBEIRO e SILVA, 2019), a técnica com laser de alta potência também possui limitações quando comparada à abordagem convencional. O equipamento apresenta custo elevado e demanda capacitação específica por parte do profissional, o que restringe seu uso em contextos com menor disponibilidade de recursos (SILVA e MELO, 2021). Além disso, devido à complexidade do presente caso, não foi possível verificar a esperada redução do tempo clínico nem o conforto pós-cirúrgico geralmente associado ao uso do laser.

Outro ponto importante foi a necessidade de terapia medicamentosa no dia do procedimento. Esse fato evidencia que, mesmo com a comprovada redução do desconforto pós-operatório relatada na literatura (RIBEIRO e SILVA, 2019), fatores como a sensibilidade do paciente e intercorrências cirúrgicas influenciam diretamente na percepção da dor (SARMADI *et al.*, 2020).

Embora o procedimento tenha sido realizado de forma eficaz, conforme observado através dos movimentos funcionais durante o pós-operatório imediato, observou-se uma recorrência da alteração estrutural. Tal recidiva pode estar relacionada à característica extremamente fibrosa do freio do caso relatado e à falta de força e coordenação da língua no pós-operatório, dado a demora para a primeira consulta fonoaudiológica. Esses fatores podem comprometer a função muscular necessária para a adaptação da área tratada, resultando em uma incapacidade do paciente de elevar o músculo adequadamente durante a fase de recuperação (CANTO *et al.*, 2019). A recidiva estrutural, mesmo com a aplicação de uma tecnologia considerada avançada, reforça a importância de um acompanhamento multidisciplinar contínuo e de uma abordagem individualizada para cada paciente (ABREU *et al.*, 2024).

Assim, o sucesso do procedimento mostrou-se dependente de múltiplos fatores, entre eles a anatomia do freio lingual, o comportamento da criança durante a intervenção e a continuidade do tratamento fonoaudiológico no pós-operatório. Esses fatos evidenciam que, mesmo com a disponibilidade de recursos tecnológicos avançados, a utilização destes procedimentos está intimamente relacionada à aceitação e ao manejo adequado do paciente pediátrico (GENOVESE e OLIVI, 2008). Porém, ressaltamos que os achados do presente relato

devem ser interpretados com cautela devido à natureza do estudo, sendo as vantagens da utilização de lasers de alta potência em cirurgias apresentadas na literatura inquestionáveis.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que o uso do laser de alta potência representa uma evolução significativa nas técnicas de frenectomia com diversas vantagens relatadas na literatura. No entanto, no presente relato vantagens como redução de tempo de procedimento e da dor pós- operatória não foram observados. Assim, seu emprego deve ser cuidadosamente planejado, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também o contexto clínico, emocional e funcional de cada paciente pediátrico.

REFERÊNCIAS

ABREU, D. F.; BATISTA, R. M.; MORAES, M. C. D. de. Frenectomia lingual com laser de alta potência em paciente com transtorno do espectro autista – relato de caso. Cadernos de Odontologia do UNIFESO, v. 6, n. 1, p. 153–166, 2024. ISSN 2674-8223.

CANTO, F. M. T.; LETIERI, A. S.; AGOSTINI, M.; COSTA NETO, O. de C.; CASTRO, G. F.
B. de A. Unusual case of ankyloglossia recurrence after frenectomy in a child with cerebral palsy. *Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)*, v. 4, n. 2, p. 56–59, 2019. DOI: 10.29327/24816.4.2-10.

GENOVESE, M. D.; OLIVI, G. Laser in paediatric dentistry: patient acceptance of hard and soft tissue therapy. *European Journal of Paediatric Dentistry*, v. 9, n. 1, p. 13–17, 2008.

LEITE, C. L. A. N.; ALBUQUERQUE, G. M. T.; LIMA, E. E. O. S. M.; SILVA, G. L.;
SANTOS, V. C.; SILVA, L. A. E.; et al. Indicações da cirurgia de frenectomia lingual – uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 1, p. 695- 712, 2024.

PEIXOTO, A. P. M.; FORTUNATO, C. N. S.; PAES, F. A.; MARINHO JÚNIOR, V. P.; LOBO,
W. B. P.; LUCCA, M. Q. Frenectomia lingual e labial superior em odontopediatria. *Revista Científica FACS*, v. 19, n. 24, p. 74–81, 2019.

PINHEIRO, A. F. S.; FURTADO, G. S.; SANDER, H. H.; SERRA, L. L. L.; LAGO, A. D. N.
Duas propostas cirúrgicas para frenectomia labial – convencional e a laser de alta potência.
Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, v. 59, n. 2,
p. 125-130, 2018. DOI: 10.24873/j.rpemd.2018.09.228.

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*, v. 46, n. 1, p. 37–41, 2019.

RODRIGUES, B. A. L.; CARVALHO, A. L. V.; MELO, L. S. A.; SILVA, L. R. G.; SELVA, E.
L. M. S. S. Tipos de lasers e suas aplicações em odontopediatria. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. 1-12, 2021.

SARMADI, R.; GABRE, P.; THOR, A. Evaluation of upper labial frenectomy: a randomized, controlled comparative study of conventional scalpel technique and Er:YAG laser technique. *Clinical and Experimental Dental Research*, v. 7, n. 4, p. 522–530, ago. 2021. DOI:10.1002/cre2.374.

SILVA, C. L. S.; MELO, H. B. *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, 2021.

VERÍSSIMO, M. H. G.; MENDES, R. A. M.; SILVA, M. A. P.; MENDES, J. L.; PALHANO,
J. M. L.; RODRIGUES, G. C. M. *et al. Uso de bisturi tradicional, laser e eletrocirurgia em frenectomias: uma análise comparativa. CPAQV*, v. 16, n. 3, 2024. Disponível em: https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/2515.