

**LASERTERAPIA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ACERCA DE SUA APLICABILIDADE NA ODONTOPIEDIATRIA****LASER THERAPY: A LITERATURE REVIEW ON ITS APPLICABILITY IN PEDIATRIC DENTISTRY****TERAPIA LÁSER: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE SU APLICABILIDAD EN ODONTOPIEDIATRÍA**

10.56238/revgeov16n5-200

**Alíona Aparecida Damasceno de Oliveira**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

**Daniela Santiago Cajé**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

**Jéssica Cristina Vieira de Oliveira**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

**Simony Sílvia Pereira**

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

**Hilda Maluf Caldas Nalon**

Professora orientadora do curso de Odontologia

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

**Fernanda Araújo Viol**

Professora orientadora do curso de Odontologia

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

**RESUMO**

Na maioria das vezes, os procedimentos odontopediátricos apresentam-se como desafios para o cirurgião dentista e podem acarretar em traumas para o paciente infanto juvenil. Dessa forma, os lasers se apresentam como instrumentos modernos e capazes de facilitar o manejo e os procedimentos no cotidiano dos consultórios odontológicos. Existem duas modalidades de lasers na área, os lasers de alta e de baixa potência. Os lasers de alta potência podem ser inseridos em procedimentos cirúrgicos e preparos de cavidade em dentes, já os de baixa potência possuem geralmente, finalidade reparadora. O objetivo deste trabalho foi compreender a aplicabilidade e os benefícios dos lasers na odontopediatria, visando apresentar seu uso, vantagens e desvantagens na odontologia, auxiliando a rotina clínica dos profissionais. A metodologia foi revisão de literatura. A coleta de dados se deu em



agosto de 2024 nas bases de dados SCIELO, PUBMED, Google Acadêmico. Entre os anos 2019 e 2025 com as palavras chaves “laser”, “odontopediatria” e “odontologia”, isoladas e associadas por meio do operador booleano “e” bem como seus correspondentes em inglês. Após a triagem dos títulos e resumos encontrados na literatura, 26 foram considerados relevantes para o presente estudo.

**Palavras-chave:** LASERS (D00T834). Odontopediatria (D010377). Odontologia (D003813).

## ABSTRACT

In most cases, pediatric dental procedures present challenges for the dentist and can cause trauma to the child or adolescent patient. Therefore, lasers are modern tools capable of facilitating the handling and procedures in the daily routine of dental offices. There are two types of lasers in the field: high-power and low-power lasers. High-power lasers can be used in surgical procedures and cavity preparations in teeth, while low-power lasers generally have a restorative purpose. The objective of this work was to understand the applicability and benefits of lasers in pediatric dentistry, aiming to present their use, advantages, and disadvantages in dentistry, assisting the clinical routine of professionals. The methodology was a literature review. Data collection took place in August 2024 in the SCIELO, PUBMED, and Google Scholar databases. Between the years 2019 and 2025, the keywords “laser”, “pediatric dentistry”, and “dentistry” were searched, both individually and in combination using the Boolean operator “and”, as well as their English equivalents. After screening the titles and abstracts found in the literature, 26 were considered relevant to this study.

**Keywords:** LASERS (D00T834). Pediatric Dentistry (D010377). Dentistry (D003813).

## RESUMEN

En la mayoría de los casos, los procedimientos odontológicos pediátricos presentan desafíos para el odontólogo y pueden causar traumas al paciente niño o adolescente. Por lo tanto, los láseres son herramientas modernas capaces de facilitar el manejo y los procedimientos en la rutina diaria de los consultorios odontológicos. Existen dos tipos de láseres en el campo: de alta potencia y de baja potencia. Los láseres de alta potencia se pueden utilizar en procedimientos quirúrgicos y preparación de cavidades dentales, mientras que los de baja potencia generalmente tienen una finalidad restauradora. El objetivo de este trabajo fue comprender la aplicabilidad y los beneficios de los láseres en odontología pediátrica, con el objetivo de presentar su uso, ventajas y desventajas en la odontología, facilitando la rutina clínica de los profesionales. La metodología fue una revisión bibliográfica. La recopilación de datos se realizó en agosto de 2024 en las bases de datos SCIELO, PUBMED y Google Académico. Entre los años 2019 y 2025, se buscaron las palabras clave "láser", "odontología pediátrica" y "odontología", tanto individualmente como en combinación, utilizando el operador booleano "and", así como sus equivalentes en inglés. Tras la revisión de los títulos y resúmenes encontrados en la literatura, 26 se consideraron relevantes para este estudio.

**Palabras clave:** LÁSERES (D00T834). Odontología Pediátrica (D010377). Odontología (D003813).



## 1 INTRODUÇÃO

O laser, instrumento utilizado na laserterapia vem sendo amplamente aplicado por cirurgiões-dentistas.<sup>1</sup> Trata-se de um dispositivo que, através de uma emissão estimulada de radiação eletromagnética, emite uma energia luminosa. Com esta tecnologia, tem-se obtido resultados benéficos específicos como efeito analgésico, reparador tecidual, térmico e biomodulador.<sup>2</sup>

Na atualidade, tem-se dois tipos de classificação de laser: baixa potência e alta potência. Estes são classificados de acordo com sua aplicação clínica, meio ativo gerador de fótons e comprimento de ondas.<sup>3</sup> Sendo assim, os lasers de alta potência são amplamente usados em procedimentos cirúrgicos em tecidos moles e duros.<sup>4</sup> Por sua vez, os instrumentos de baixa potência trabalham proporcionando indução à analgesia, modulam a inflamação, reparam tecidos e tratam infecções.<sup>5</sup>

O atendimento à criança na odontologia é regado de desafios, especialmente em casos que necessitam de intervenção cirúrgica.<sup>6</sup> O uso de técnicas no manejo comportamental busca amenizar traumas vindos de experiências anteriores, o medo e até mesmo ansiedade, revertendo o quadro traumático a uma percepção positiva da criança e otimização do tempo de procedimento.<sup>7</sup>

Os lasers se apresentam como instrumentos favoráveis ao atendimento odontopediátrico, possuindo vantagens clínicas como: efeito bactericida e hemostático, mínima invasão na preparação em uma cavidade a ser restaurada, boa cicatrização em tecidos moles, diminuição da necessidade de analgésicos e anti-inflamatórios, redução significativa na quantidade de anestésicos locais, otimizando assim, o tratamento.<sup>1</sup>

Além disso, destacam-se outras necessidades cirúrgicas pediátricas, como frenectomias linguais, labiais, extrações resultantes de processos cariosos destrutivos, ulectomias, entre outras.<sup>7</sup>

Na odontopediatria, a caracterização da infância e da adolescência se faz pela troca de dentições, erupção e queda dos dentes. O presente processo pode necessitar de procedimentos cirúrgicos para permitir o normal desenvolvimento dentoalveolar dos arcos.<sup>8</sup>

Todavia, na maioria das vezes, os procedimentos odontopediátricos apresentam-se como desafios para o cirurgião dentista e podem acarretar em traumas para o paciente infanto juvenil. Dessa forma, há uma busca considerável por instrumentos modernos e capazes de facilitar o manejo e os procedimentos no cotidiano dos consultórios odontológicos.

O laser faz parte dessa modernização, seu uso no âmbito odontológico tem atraído o cirurgião dentista devido aos seus resultados positivos comprovados em estudos clínicos e revisões sistemáticas. Desde então, verifica-se a crescente utilização de equipamentos de lasers na área odontológica.<sup>9</sup>

As duas modalidades de lasers existentes possuem características específicas que permitem o seu uso em diferentes procedimentos. Os lasers de alta potência podem ser inseridos em procedimentos cirúrgicos e preparos de cavidade em dentes, já os de baixa potência possuem geralmente, finalidade reparadora.<sup>10</sup>



Sua aplicabilidade na odontopediatria tem-se consolidado em procedimentos como preparos cavitários, cirurgia de freio lingual e labial, ortodontia e biomodulação de lesões orais, proporcionando mínima invasão operatória.<sup>11</sup>

Assim, a laserterapia vem contribuindo para um tratamento mais otimizado e eficaz, resultando em uma melhora no comportamento psicoemocional do paciente infantil, maior conforto e aceitação do tratamento, reduzindo episódios de medo e ansiedade, estes, em muitas vezes, observados durante o decorrer da consulta odontológica.<sup>8</sup>

Portanto, a pesquisa sobre laserterapia é um assunto de grande relevância para os cirurgiões dentistas por apresentar uma possibilidade de tratamento alternativo e que visa otimizar o seu trabalho. Especialmente na odontopediatria, o conhecimento acerca dessa modernidade se faz necessário para a realização de um tratamento mais confortável e bem aceito pelo público infantil.

Assim, o presente estudo teve como objetivo compreender a aplicabilidade e os benefícios dos lasers na odontopediatria, apresentando seu uso, vantagens e desvantagens na odontologia, especialmente em cirurgias de frenectomia, apontando esta técnica como alternativa positiva no manejo clínico odontopediátrico.

Diante disso, o presente trabalho busca responder a seguinte pergunta norteadora: qual o uso da laserterapia na odontopediatria?

## 2 METODOLOGIA

A metodologia para a construção desta pesquisa trata-se de uma revisão de literatura narrativa.

A coleta de dados se deu de agosto de 2024 à fevereiro de 2025 nas bases de dados SCIELO, PUBMED, Google Acadêmico, delimitados entre os anos 2019 e 2025 com as palavras chaves “laser”, “odontopediatria” e “odontologia”, isoladas e associadas por meio do operador booleano “and” bem como seus correspondentes em inglês. Foram coletados 40 trabalhos acadêmicos (artigos, trabalhos de conclusão de curso e monografias) sendo 7 em inglês e após leitura e análise dos mesmos, 26 foram considerados relevantes para o presente estudo.

Os artigos utilizados para a realização deste estudo foram selecionados com base nos seguintes procedimentos: 1) análise e seleção por títulos; 2) análise e seleção por resumo; 3) leitura e fichamento dos textos; 4) elaboração da escrita discursiva. Portanto, a natureza da pesquisa inclui uma análise qualitativa dos dados levantados nos trabalhos identificados através de bases de dados eletrônicos.

Os critérios de inclusão foram: publicações feitas dentro do tempo estipulado, nos idiomas português e inglês, acessíveis atualmente e de forma gratuita.

Já os critérios de exclusão estabelecidos foram: trabalhos que não apresentavam seus respectivos resumos nas plataformas de busca e que não contemplassem a temática proposta; duplicados ou que não apresentavam o texto completo disponível; livros e artigos que não baixaram.



### 3 LASER

A laserterapia, é um procedimento que vem sendo amplamente utilizado por cirurgiões-dentistas.<sup>1</sup> A técnica é realizada por um laser, dispositivo que, através de uma emissão estimulada de radiação eletromagnética, emite uma energia luminosa. Com esta tecnologia, tem-se obtido resultados benéficos específicos como efeito analgésico, reparador tecidual, térmico e biomodulador.<sup>12</sup>

Laser, acrônimo de *Light Amplification by Stimulated Emission od Radiation* (amplificação da luz por emissão estimulada de radiação), possibilita amplas aplicações na odontologia. Pode ser utilizado em procedimentos cirúrgicos de alta intensidade (HILT), e em terapias de baixa intensidade (LLLT), sendo por isso, cada vez mais recomendado na odontologia.<sup>9</sup>

Os lasers de alta intensidade (HILT - *High Intensity Laser Therapy*) são denominados lasers cirúrgicos, devido a sua capacidade de corte de tecido. Estes atuam em faixas acima de 500mW, possibilitando diferentes interações com os tecidos.<sup>13,14</sup> Apresentam comprimento de onda que é absorvido pela água, pela hemoglobina e melanina, dessa forma, não geram danos aos tecidos dentais duros, como cemento e dentina.<sup>14</sup>

Os lasers cirúrgicos têm boa indicação em procedimentos como: gengivectomia, incisão, mucosite, vaporização e extirpação de cisto mucoso, tratamento periodontal, biopsia excisional, frenectomia e demais cirurgias de tecidos moles.<sup>14</sup>

Já os lasers de baixa intensidade (LLLT – *Low Intensity Laser Therapy*) são indicados para fins terapêuticos, devido a sua capacidade bioestimuladora. Atuam em faixas abaixo de 500mW, que atingem níveis moleculares, desencadeando uma bioestimulação ou bioinibição para reações químicas e fisiológicas naturais desse tecido, assim ocorrem reações subsequentes possibilitando estímulos fisiológicos.<sup>13, 12, 15</sup>

Esses lasers são utilizados em tratamentos não-invasivos, promovem reparação tecidual, ação anti-inflamatória e analgesia. Podem ser associados à elementos fotossensibilizantes, trazendo efeitos antimicrobianos, técnica denominada Terapia Fotodinâmica (PDT – *Photodynamic Therapy*).<sup>14</sup>

Figura 1 – Laser Odontológico



Fonte: Dental Cremer, 2017 apud Assis, Cardoso, Silva (2022, p.2)

## 4 DESAFIOS NO ATENDIMENTO ODONTOPEDIÁTRICO

No Brasil, a odontopediatria é reconhecida pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) como a especialidade responsável pelos cuidados odontológicos, preventivos e terapêuticos, destinados à criança e ao adolescente.<sup>16</sup> Essa especialidade pode apresentar como dificuldade questões de ordem psicológica e psicossomáticas influenciando o paciente até mesmo antes de chegar ao consultório.<sup>17</sup>

Paiva *et al* 2023 explica: “O atendimento odontológico é um momento no qual a criança está sob influência de vários estímulos, muitas vezes desconhecidos, podendo ser reconhecidos por ela como ameaças”,<sup>18</sup> pois o profissional da odontologia pode ser alguém estranho para a criança e embora o consultório odontopediátrico seja um lugar, geralmente, decorado de forma a ser agradável para o público infantil, esta apresenta um certo medo por se tratar de algo que ela não é familiarizada.<sup>19</sup>

A presença deste medo odontológico também está associada a padrões irregulares de visitas ao dentista, experiências negativas durante atendimentos anteriores, presença de dor dentária<sup>20</sup>, e comportamentos não colaborativos durante tratamentos odontológicos, manifestando-se por meio de recusa, choro, gritos e até mesmo agressão na tentativa de evitar o procedimento odontológico.<sup>18, 13</sup>

O atendimento odontológico pode ser adiado e prejudicado se o paciente estiver em situação de medo e ansiedade, essa condição pode gerar um impacto negativo em sua qualidade de vida.<sup>13</sup> De acordo com a Revista Ensino Superior “cerca de 25% a 30%” de crianças sofrem de medo e ansiedade, até mesmo previamente a uma consulta odontológica.

O controle de comportamento infantil é um componente integral na prática de odontopediatria. A necessidade de trabalhar com a aflição do paciente, requer estratégias diferenciadas de manejo do comportamento, além de toda a exigência pelo aperfeiçoamento técnico e atualização do conhecimento clínico.<sup>17</sup>

Diante disso, há uma busca considerável por técnicas e instrumentos modernos e capazes de facilitar o manejo e os procedimentos no cotidiano dos consultórios odontológicos.

## 5 LASERTERAPIA NA ODONTOPEDIATRIA

A tecnologia laser é vista como uma alternativa eficiente para tratamentos, tanto de adultos quanto de crianças, estendendo-se à pacientes com necessidades especiais. Na odontopediatria, sua utilização se dá em procedimentos minimamente invasivos, tratamentos pulpar, cirurgias em tecidos moles, controle pós-operatório, regeneração tecidual. Promovendo também, efeitos hemostáticos e bactericidas e ainda pode ser utilizado como terapia fotodinâmica.<sup>1</sup>

Dentre as inúmeras vantagens da utilização do laser na odontologia pediátrica, destaca-se a conduta facilitada e tempo clínico reduzido. O espectro e potência específica dos lasers de alta e baixa intensidade, permite aos dentistas uma ampla gama de aplicações.<sup>12</sup>

Cardoso *et all*, ao fazer uma análise integrativa com a temática laserterapia, concluiu que



essa temática tem sido bastante explorada nos últimos anos para abordagens odontopediátricas, porém ainda há pequena quantidade de estudos publicados. Percebeu-se que a aplicação de laserterapia vem sendo explorada para diversos campos dentro da odontopediatria, como anestesia dentária, pulpota, procedimentos restauradores e aceleração de movimentação ortodôntica, mostrando resultados positivos. Há evidências de que o laser é capaz de reduzir a dor da injeção anestésica e em determinados casos, substituir a anestesia local em restaurações de dentes decíduos; diminui o tempo de dormência dos tecidos orais após anestesia dental; atuar como coadjuvante na redução de hipersensibilidade dentinária em molares permanentes afetados por HMI (Hipomineralização Molar Incisivo); reduz o número de bactérias no biofilme dental; mostra resultados positivos clínicos e radiográficos ao ser utilizado para pulpota de molares decíduos e acelera a movimentação ortodôntica em crianças.<sup>21</sup>

O uso de laserterapia no consultório odontológico, tanto em crianças quanto em adultos é variado de acordo com o objetivo que se deseja para cada tratamento, tendo em vista que a utilização do LASER pode se diferenciar por baixa e alta potência.<sup>15</sup> Em tecidos duros, é indicado o laser de baixa intensidade, sendo aplicado para acelerar processos de cicatrização, reduzir edemas e inflamação.<sup>14</sup> Em relação ao uso dos lasers em tecidos moles, a indicação é abrangente: desde lesões herpéticas, aftosas, após extração de dentes decíduos com intuito de acelerar a cicatrização até a utilização que mais vem se destacando no campo odontopediátrico: as frenectomias.<sup>13</sup>

## 6 FRENECTOMIA

Os freios orais são classificados como uma prega de membrana mucosa, que pode ter variações na posição, formato e tamanho; sendo eles freio labial superior ou ferio maxilar, freio labial inferior e freio lingual.

O freio labial superior é caracterizado como patogénico quando seu aspecto está demasiadamente largo; quando não há zona aparente da gengiva inserida ao longo da linha média ou quando a papila interdentária se desloca no momento em que o freio é estendido.<sup>22</sup>

Quando este freio se encontra intimamente aderido à porção alveolar, provoca anormalidades como diastema na região de erupção dos incisivos centrais, aumento de cárie e até doença periodontal, adquirida através da retenção de resíduos alimentares. Estas características consideradas anormais são comuns em crianças com dentição primária ou mista.<sup>22</sup>

Por sua vez, o freio labial inferior localiza-se na porção inferior do sulco vestibular, estendendo-se desde a parede do vestíbulo até a face interna do lábio no meio das cristas alveolares abaixo da gengiva livre inserida. Em alguns casos, a presença de anormalidade neste freio pode causar recessão gengiva, dificuldade na higienização, resultando em acúmulo de placa e sangramento. Nesse cenário de anormalidade, a indicação da frenectomia é imprescindível.<sup>23</sup>

Os freios labiais anormais são detectados visualmente pela aplicação de tensão sobre o freio para ver o movimento da ponta papilar ou o branqueamento da gengiva livre devido à isquemia na região. São caracterizados como patogénicos e indicados para remoção quando há excesso de tecido,



que pode provocar um diastema entre os incisivos e/ou recessão gengival, situações que dificultam a higienização oral.<sup>24</sup>

O freio lingual localiza-se na crista média posterior e expande-se até o sulco alveolar lingual central e, de acordo com o crescimento da criança (entre seis meses e cinco anos de idade), ele se encolhe e torna-se mais fino. Esse freio conduz e orienta a posição dos dentes durante a erupção.<sup>22</sup>

Uma anomalia congênita advinda da anormalidade desse freio é nomeada anquiloglossia. Observada em recém nascidos, trata-se de um freio lingual anormalmente curto e que provoca limitação dos movimentos de protrusão e elevação da ponta da língua.<sup>22</sup> Essa condição pode interferir negativamente na amamentação, desenvolvimento dentário e da fala, alimentação e saúde periodontal.<sup>22</sup>

Essa patologia pode ser detectada e diagnosticada a partir do teste da linguinha, que é obrigatório no Brasil, devendo ser realizado em todos os recém-nascidos ainda na maternidade. Este teste busca o diagnóstico precoce para que ocorra a devida intervenção afim de evitar problemas na amamentação.<sup>13</sup>

A permanência da inserção anormal dos freios orais podem causar diversos prejuízos na saúde em geral do paciente, como na alimentação, deglutição, respiração e fonação. Assim, é indicado a realização da frenectomia, um procedimento cirúrgico simples que visa a remoção total desses freios. Dentre as cirurgias orais, a frenectomia é considerada um procedimento comum, pouco invasivo, com alto índice de sucesso.<sup>25</sup>

As técnicas cirúrgicas convencionais são: técnica de Miller e Z-Plasty, sendo essas dependentes de incisões com bisturi. Existe ainda, o método realizado pelo laser de alta intensidade, sendo este considerado uma tecnologia moderna.

## 7 FRENECTOMIA COM LASER

Os procedimentos cirúrgicos em tecidos moles podem ser realizados com o uso do laser de alta potência, como é o caso da frenectomia.<sup>13</sup>

A intervenção cirúrgica têm inicio quando o laser é manuseado de forma lenta e cuidadosa, realizando movimentos de “pinçar”, em contato com o tecido alvo. Durante o procedimento, o operador deve atentar-se em não carbonizar o tecido desnecessariamente, visto que, manter o laser por muito tempo sobre a mesma área pode causar danos. O uso de aspirador se faz necessário para a remoção de bactérias e vapores, que por sua vez, podem conter odores desagradáveis. Por fim, a higienização da ponta do laser com o uso de uma gaze úmida, se faz necessária, objetivando-se remover acúmulos de tecidos.<sup>13</sup>

Uma cirurgia realizada com o laser proporciona vantagens como ausência de contato mecânico, redução da quantidade de anestésicos, hemostasia, tempo cirúrgico encurtado, mínimo desconforto,



dor e inchaço, aumento de fluxo sanguíneo no inicio da cicatrização. A partir da ativação de mediadores inflamatórios, a produção de colágeno é estimulada e estes vão atuar na fase final da cicatrização.<sup>15</sup>

Dessa forma, a frenectomia realizada com laser configura-se em um procedimento cirúrgico eficaz, tanto para o operador quanto para o paciente odontopediátrico.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A especialidade odontopediátrica conta com uma série de desafios, dentre os quais pode-se destacar o medo, podendo fazer com que uma simples consulta torne-se um trauma. O controle comportamental é fundamental para a realização e sucesso de um tratamento. Nesse sentido, a utilização de tecnologias como o laser visam otimizar o tempo de procedimento, trazendo ainda mais benefícios tanto para o cirurgião-dentista quanto para o paciente.

A laserterapia vêm se destacando no mercado, sendo um instrumento tecnológico e moderno que proporciona inúmeras vantagens. Porém, ressalta-se a importância do conhecimento que o operador deve ter sobre o instrumento, tendo em conta que este possui variações de ondas específicas para cada procedimento e seu uso de forma inadequada (doses muito altas ou muito baixas) podem tornar o tratamento ineficaz. Além disso, o cirurgião-dentista deve promover um diagnóstico correto e preciso, para assim, determinar o número suficiente de sessões e a constância na frequência das aplicações.

Um fator importante a se considerar é o valor do equipamento, que pode ser visto como uma desvantagem devido ao alto custo.

Portanto, é de extrema importância o conhecimento teórico e prático que o cirurgião-dentista deve ter acerca do diagnóstico e uso da laserterapia, pois embora sejam comprovados a obtenção de sucesso na maioria dos casos, a forma incorreta de seu uso pode gerar prejuízos.



**REFERÊNCIAS**

1. Rodrigues BAL, Carvalho ALV, Melo LSA, Silva LRG, Selva ELMSS. Tipos de Lasers e suas aplicações em odontopediatria. Research, Society and development. 2021; 10(5).
2. Cavalcanti TM, Barros RQA., Catão MHCV, Feitosa APA, Lins RDAU. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. Anais Brasileiros de Dermatologia. 2011; 86(5), 955-60.
3. Nazemisalman B, Farsadeghi M, Mehdi Sokhansanj M. Types of Lasers and Their Applications in Pediatric Dentistry. Journal of lasers in Medical Sciences. 2015; 6(3): 96-101.
4. Mendes STC, Pereira CS, Oliveira JL, Santos VS, Gonçalves BB, Mendes DC. Tratamento da hipersensibilidade dentinária com laser: revisão sistemática. 2021; 4(2): 152-160.
5. Skondra FG, Koletsi D, Eliades T, Farmakis ETR. The Effect of Low-Level Laser Therapy on Bone Healing After Rapid Maxillary Expansion: A Systematic Review. National Library of Medicine. 2018; 36(2): 61-71.
6. Oliveira KG, Machado FC. Tipos de lasers e suas aplicações na clínica geral odontológica e odontopediátrica: revisão de literatura. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. 2023; 5(4): 2769-2788.
7. Soares KG, Carvalho TYAC, Santos AMC, Silveira LB, Costa LDM, Fernandes MLMF, et.al. Percepções sobre o uso do laser de diodo em cirurgia odontológica: um estudo qualitativo. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. 2020; 20(20)
8. Bogo M. Utilização do laser de alta potência em odontopediatria: um relato de caso com revisão de literatura [Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Odontologia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; 2023
9. Capurro CC, Martino AR, Chiappe GD, Merlini E, Laffi N. Cirurgia Oral em odontopediatria: tipo de tratamento cirúrgico e distribuição etária em serviço público odontológico no norte da Itália. Jornal Europeu de Odontologia Pediátrica. 2020; 21(1).
10. Soares FC, Lima DSML, Barreto LA, Colares V. A ansiedade odontológica em crianças e os fatores associados: revisão de literatura. Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde. 2015; 16(3): 373-385
11. Silva DFB, Santos CAO, Rolim AKA, Barros DGM, Freitas GA, Gomes DQC. Produção científica em laser/LED na odontologia brasileira no período de 2015 a 2019. Arquivos em Odontologia. 2020; 56(17).
12. Assis VKS, Cardoso FL, Silva BP. Aplicabilidade da laserterapia no cenário odontológico: uma terapêutica em ascensão revisão de literatura. In: V Seminário Científico do UNIFACIG; 2019; Manhuaçu. UNIFACIG:2019.
13. Oliveira MTP, Montenegro NC, Silva RADA, Carvalho FM, Rebouças PD, Lobo PLD. Frenotomia lingual em bebês diagnosticados com anquiloglossia pelo Teste da Linguinha: série de casos clínicos. Revista da Faculdade de Odontologia – UPF. 2019; 24(1): 73-81



14. Oliveira AA. Aplicação dos lasers de alta potência na odontopediatria [Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Odontologia]. João Pessoa: Faculdade Nova Esperança – FACENE; 2022.
15. Martins KT. Benefícios e aplicabilidades do laser de alta potência em odontopediatria [Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Odontologia]. Muriaé: Faculdade de Minas – FAMINAS; 2023.
16. CFO. Conselho Federal de Odontologia. 11/04/2025. Disponível em <<https://website.cfo.org.br/odontopediatria-mais-sorrisos-para-as-criancas-brasileiras-da-primeira-infancia-ate-a-adolescencia/>>. 08/05/2025.
17. Ortega MM, Oliveira EBB. A usabilidade da laserterapia de baixa intensidade em tratamentos e prognósticos odontológicos. Revista Científica UNILAGO. 2023; 1(1): 1-9.
18. Paiva ACF. Traços de temperamento estão associados ao medo e ansiedade odontológicos em crianças e adolescentes? Uma revisão sistemática. Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; 2023.
19. Lima ACP, Costa AMG, Oliveira DA, Silva MEC, Monteiro RC, Monteiro SAC. Técnicas de manejo comportamental não farmacológico em odontopediatria. Reserach, Society and Development. 2022; 11(16).
20. Dahlander A, Soares F, Grindefjord M, Dahllöf G. Factors Associated with Dental Fear and Anxiety in Children Aged 7 to 9 Years. Dentistry Journal. 2019; 7(68): 1-9.
21. Cardoso K, Rocha AO, Fantinel LA, Ramos I, Souza FS, Souza BB, et.al. Uma análise abrangente sobre aplicação de laserterapia em odontopediatria. Revista eletrônica Acervo Saúde. 2024; 24(9).
22. Alshoraim MA, El-Housseiny AA, Farsi NM, Felemban OM, Alamoudi NM, Alandejani AA. Effects of child characteristics and dental history on dental fear: cross-sectional study. BMC Oral Health. 2018; 18(33).
23. Rugel AJD. A frenectomia labial/lingual na Odontopediatria. Gandra: Instituto Universitário de Ciências da Saúde – CESPU; 2021.
24. Sfasciotti GL, Zara F, Vozza I, Carocci V, Ierardo G, Polimeni A. Diode versus CO<sub>2</sub> Laser Therapy in the Treatment of High Labial Frenulum Attachment: A Pilot Randomized, Double-Blinded Clinical Trial. National Library of Medicine. 2020; 17(21): 1-12.
25. Walsh J, Benoit MM. Ankyloglossia and Other Oral Ties. National Library of Medicine. 2019; 52(5): 795-811.
26. Ata N, Alataş N, Yılmaz E, Adam AB, Gezgin B. The Relationship of Ankyloglossia With Gender in Children and the Ideal Timing of Surgery in Ankyloglossia. National Library of Medicine. 2021; 100(3): 158-60.

