



**CENTRO UNIVERSITÁRIO SOCIESC DE BLUMENAU**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**GEORGIA TESSAROLO**  
**JOSIANE CRISTINE COUTO BUBLITZ**  
**SABRINA MICHELLI NUNES**

**LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE PARESTESIA**  
**DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR APÓS EXTRAÇÃO DE**  
**TERCEIROS MOLARES: REVISÃO DE LITERATURA**

Blumenau  
2023

**GEORGIA TESSAROLO  
JOSIANE CRISTINE COUTO BUBLITZ  
SABRINA MICHELLI NUNES**

**LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE PARESTESIA  
DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR APÓS EXTRAÇÃO DE  
TERCEIROS MOLARES: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro  
Universitário SOCIESC de Blumenau, como requisito  
parcial para obtenção do título de Bacharel em  
Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Jhonata Teixeira de Lima

CIENTE DO ORIENTADOR:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_



**GEORGIA TESSAROLO  
JOSIANE CRISTINE COUTO BUBLITZ  
SABRINA MICHELLI NUNES**

**LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE PARESTESIA  
DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR APÓS EXTRAÇÃO DE  
TERCEIROS MOLARES: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade SOCIESC de Blumenau, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel (a) em Odontologia.

Aprovado

Reprovado

COMISSÃO EXAMINADORA:

---

Prof. Me. Jhonata Teixeira de Lima  
Examinador interno  
Faculdade Sociesc de Blumenau

---

Prof. MsC. Claudia Schappo  
Examinador interno  
Faculdade Sociesc de Blumenau

---

Prof. Esp. Jose Francisco Nunes dos Santos  
Examinador interno  
Faculdade Sociesc de Blumenau

Blumenau, 07 de dezembro de 2023.



## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste Trabalho de conclusão de curso.

Primeiramente, agradecemos a Deus, por ter nos guiado e estado ao nosso lado durante esta caminhada.

Aos nossos familiares pelo apoio e por nos ampararem, nos dando apoio emocional e afetivo para trilhar o caminho correto.

Aos nossos pais, que juntos enfrentaram tantas dificuldades para que pudessemos estudar, pela presença, apoio, incentivo, atenção, o amor incondicional, provando que seus esforços não foram em vão.

Aos nossos companheiros, que estiveram ao nosso lado nesta jornada, caminhando conosco de perto, a cada etapa nos dando força ao longo do caminho.

Aos nossos amigos, aos quais não fomos tão presentes em vários momentos devido aos nossos compromissos acadêmicos.

A todos os funcionários desta instituição, que de alguma forma contribuíram para nosso desenvolvimento ao longo destes anos.

A todos os professores que contribuíram e tornaram a nossa formação acadêmica possível, estiveram presentes e nos ensinaram desde o início deste sonho.

Agradecemos ao nosso orientador Prof. Jhonata Lima que nos acompanhou e nos permitiu apresentar o nosso melhor desempenho e a banca examinadora que tornou este sonho realidade.

Por fim, o agradecimento especial é para nós, a nossa amizade, companheirismo, a troca de experiências durante estes cinco anos, por tantos momentos de alegria, superação e aprendizados.

***“Quanto mais aumenta nosso conhecimento, mais evidente fica nossa ignorância”.***  
***(John F. Kennedy)***

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>1 METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Mecanismos de ação do laser.....	11
2.2 Conceito de parestesia.....	11
2.2.1 Sinais e sintomas.....	11
2.2.2 Prevalência.....	12
2.3 Causa e tipos de danos ao NAI .....	12
2.4 O que é o laser de baixa potência e como ele atua.....	12
2.5 Aplicabilidade do laser de baixa potência na odontologia.....	13
2.6 Laser de baixa potência no tratamento de parestesia .....	13
2.6.1 Testes neurosensoriais Pin-prick e escala visual analógica (EVA) .....	13
2.7 Variações das relações entre terceiros molares e o canal mandibular.....	14
2.8 Sistema de funcionamento do laser (protocolo).....	15
2.8.1 Intensidade do laser .....	15
2.8.2 Irradiância utilizada no laser.....	15
2.8.3 Mecanismo de ação no processo inflamatório .....	16
2.8.4 Mecanismo de ação na analgesia .....	17
<b>3 DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>5 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>
<b>6 APÊNDICE.....</b>	<b>27</b>

## LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE PARESTESIA DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR APÓS EXTRAÇÃO DE TERCEIROS MOLARES: REVISÃO DE LITERATURA

Georgia Tassarolo<sup>1</sup>  
Josiane C.C. Bublitz<sup>1</sup>  
Sabrina M. Nunes<sup>1</sup>  
Prof. Me. Jhonata Lima<sup>2</sup>

**Resumo:** A parestesia do nervo alveolar inferior pode ser manifestada após o procedimento de extração de terceiros molares inferiores. A lesão pode ser causada durante ou após a cirurgia e o paciente geralmente relata a alteração logo após a consulta. A sintomatologia pode variar e alguns dos principais sintomas relatados são: formigamento, dormência e ausência parcial ou total da sensibilidade. O objetivo do presente estudo é revisar a literatura sobre o tratamento com laserterapia em casos de parestesia após o procedimento de exodontia de terceiros molares inferiores e verificar a eficácia do tratamento para que seja utilizado na recuperação da lesão. Este estudo foi realizado a partir de uma pesquisa de revisão bibliográfica com análise detalhada dos artigos para obtenção dos dados de interesses específicos, de acordo com critérios estabelecidos, entre o período de 2018 a setembro de 2023, contemplados nas línguas portuguesa e inglesa. Foram selecionados 15 trabalhos. Os estudos utilizados para esta revisão avaliaram o total de 1001 pacientes, onde foram realizadas sessões de laserterapia como tratamento alternativo e com relato dos pacientes quanto a melhora na sensibilidade, devido a capacidade do laser em melhorar a função celular, regredindo o processo inflamatório e também ajudando na cicatrização da ferida cirúrgica. Este estudo discorre sobre a eficácia do uso do laser como terapia não invasiva no tratamento da parestesia. Conclui-se que a revisão de literatura fornece fortes evidências que embasam a utilização da laserterapia como

---

<sup>1</sup> Acadêmica(s) do 10º período do curso de Odontologia da Unisociesc Blumenau.

ge\_tassarolo@hotmail.com , josianebublitz@blumenau.sc.gov.br, sabrinabrusque@live.com,

<sup>2</sup> Mestre em odontologia pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC; Especialista em implantodontia pelo Centro de Ensino Odontológico CEOI; Graduado em odontologia pela Universidade Unifacvest; Professor do curso de odontologia na Universidade UNISOCIESC nas disciplinas de clínica IV e clínica 4.0.

profjhonatalima@gmail.com

alternativa viável e sem contra indicações para os pacientes com queixa de parestesia do nervo alveolar inferior, trazendo resultados positivos na melhora da sensibilidade dos pacientes.

**Palavras-chave:** Parestesia. Laser de baixa potência. Fotobiomodulação. Terceiro molar inferior.

**Abstract:** Inferior alveolar nerve paresthesia may occur after the lower third molar extraction procedure. The injury can be caused during or after surgery, and the patient usually reports the change shortly after the consultation. Symptoms may vary, and some of the main symptoms reported are tingling, numbness, and partial or total absence of sensitivity. The objective of the present study is to review the literature on laser therapy treatment in cases of paresthesia after the lower third molar extraction procedure and verify the effectiveness of the treatment so that it can be used to recover from the injury. This study was carried out based on a bibliographic review research with detailed analysis of the articles to obtain data on specific interests, according to established criteria, between the period 2018 and 2023, covered in Portuguese and English. Fifteen works were selected. The studies used for this review evaluated a total of 1001 patients, where laser therapy sessions were carried out as an alternative treatment, and patient reports regarding the improvement in sensitivity were collected, due to the laser's ability to improve cellular function, regress the inflammatory process, and also help with the healing of the surgical wound. This study discusses the effectiveness of using laser therapy as a non-invasive therapy in the treatment of paresthesia. It is concluded that the literature review provides strong evidence supporting the use of laser therapy as a viable alternative with no contraindications of patients complaining of paresthesia of the inferior alveolar nerve, bringing positive results in improving patients sensitivity.

**Keywords:** Paresthesia. Low power laser. Photobiomodulation. Lower third molar.

## 1 INTRODUÇÃO

Considerado um dos procedimentos mais realizados na prática clínica cirúrgica em odontologia, a cirurgia de terceiros molares é geralmente indicada para evitar ou corrigir problemas de falta de espaço na arcada (Benevides *et al.*, 2018). O nervo alveolar inferior está suscetível à ocorrência de lesão por sua proximidade anatômica com as raízes dos terceiros molares inferiores. Uma das possíveis complicações do procedimento é a parestesia, uma alteração sensitiva que ocorre como resultado da lesão ao nervo (Fernandes-Neto *et al.*, 2020).

Apesar de boa parte das parestesias serem temporárias, a alteração dos sentidos da face pode afetar a fala, mastigação e as relações interpessoais. A reabilitação pode ter uma variação de tempo de alguns meses a 2 anos. O tratamento precoce é fundamental para melhorar a qualidade de vida e o prognóstico do paciente. A terapia de fotobiomodulação é um tratamento não invasivo, seguro e com eficácia para tratar várias lesões e condições. Possui efeitos comprovados na reparação de lesões neuromusculares e nervosas periféricas com o uso de laser vermelho e infravermelho (Qi *et al.*, 2019).

O tratamento odontológico utilizando irradiação a laser é uma técnica conhecida e utilizada na odontologia. Nos últimos 50 anos vários lasers foram testados, sendo as aplicações baseadas em estudos que detalham a interação da radiação com o tecido, da profundidade de penetração (fornecida pelo comprimento de onda da radiação) e pela duração da interação (regime do laser contínuo versus pulsado), na energia, comprimento de pulso e potência da radiação (DOSTALOVA *et al.*, 2013).

Considerado um método moderno e minimamente invasivo, a laserterapia pode ser utilizada como adjuvante em metodologias tradicionais ou como recurso terapêutico por conta própria, sendo requerido em cicatrizações pós exodontia, redução de edema e trismo muscular, analgesia, parestesia, entre outros (ROSS *et al.*, 2016).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é revisar a literatura sobre a aplicação do laser de baixa intensidade no tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior, bem como as vantagens e desvantagens da sua utilização.

## 2 METODOLOGIA

O embasamento teórico do presente estudo foi realizado através de uma revisão de literatura, que teve como fonte de pesquisa as seguintes bases de dados: PubMed, Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados 15 trabalhos.

Critérios de elegibilidade: artigos científicos publicados que relacionassem exodontia de terceiros molares inferiores, parestesia e laserterapia na odontologia. Os critérios de inclusão dos artigos foram: efeitos e análise da laserterapia como tratamento da parestesia pós exodontia de terceiros molares inferiores.

Foram incluídos artigos publicados nas línguas portuguesa (Brasil) e inglesa (EUA). A busca por artigos ocorreu entre os meses de junho de 2023 e setembro de 2023. Os artigos incluídos datavam entre 2018 e setembro de 2023. Foram utilizadas as seguintes palavras chave: parestesia, laser de baixa potência, fotobiomodulação, terceiro molar inferior.

## 3 REVISÃO DA LITERATURA

### 3.1 Mecanismos de ação do laser

O termo laser é uma abreviação para “*Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation*” (Amplificação de luz pela emissão estimulada de radiação). A laserterapia de baixa potência (LLLT) ou fotobiomodulação, do inglês, *photobiomodulation* – PBM utiliza uma luz visível vermelha ou infravermelha, pois esses comprimentos de onda têm uma penetração maior nos tecidos do que as outras luzes. Essa luz é gerada a partir de um sistema sólido, como o diodo emissor de luz (LED), que estimula o alívio da dor, reduz a inflamação e até mesmo promove a cura. Os mecanismos celulares e moleculares da laserterapia de baixa potência indicam que os fótons irradiados são absorvidos pelas mitocôndrias, que estimulam a produção de trifosfato de adenosina (ATP) em grande quantidade e causam uma alteração nos níveis de espécies reativas de oxigênio, ativando fatores de transcrição de genes responsáveis pelos efeitos benéficos do laser (Souza *et al.*, 2021).

### 3.2 Conceito de parestesia

Parestesia define-se como uma alteração na função neurosensitiva local causada por dano ao tecido nervoso, pode ser causada por fatores físicos, químicos, patológicos, mecânicos e microbiológicos. É caracterizada por uma sensação desconfortável onde o paciente refere diminuição ou ausência de sensibilidade, formigamento, prurido, sensação de queimação, entre outros sintomas (Benevides *et al.*, 2018).

#### 3.2.1 Sinais e sintomas

Os sinais e sintomas mais comuns são ausência ou perda parcial da sensibilidade na região lesionada, formigamento, coceira, dormência ou sensação de queimação (Fernandes-Neto *et al.*, 2020). Diminuição da sensibilidade ao frio e calor, perda do paladar, comprometimento da fala e salivação também são comumente relatados. Afetando assim, o

desempenho e a qualidade de vida do paciente, por dificultar na fala, na alimentação e em outras interações sociais (Pinto *et al.*, 2021)

### 3.2.2 Prevalência

Estudos sobre a prevalência da parestesia do nervo alveolar inferior como consequência da exodontia de terceiros molares inferiores afirmam que a incidência varia de 0,5% a 5,3%, outras pesquisas relatam a incidência entre 0,4% a 8,0% (Benevides *et al.*, 2018).

### 3.3 Causa e tipos de danos ao NAI

O nervo mandibular é originado da terceira divisão do nervo trigêmeo e é classificado como um nervo misto, pois apresenta funções motoras e sensoriais. Este nervo é dividido em outros sete, com destaque para o Nervo Alveolar Inferior (NAI) que é um dos mais acometidos por lesões, como a parestesia. O NAI emite ramos responsáveis pela inervação dos elementos dentários inferiores e tecido ósseo adjacente, tecido periodontal, papilas, mucosa, lábio inferior e gengiva vestibular dos elementos anteriores (Matos; Ladeia Júnior; Ladeia, 2019).

As alterações que provocam parestesia no NAI podem ser de origem: mecânicas que pode ocorrer por compressão ou estiramento do nervo; patológica que é o aparecimento de um tumor que provoque a compressão e destruição de nervos da região; física que ocorre por excesso de calor; químicas se deriva da aplicação de anestésico local ou outra substância e a microbiológica que é causada por necrose pulpar e lesão periapical que passa ao redor do canal mandibular (Castro *et al.*, 2015).

### 3.4 O que é o laser de baixa potência e como ele atua

A terapia com laser de baixa potência é uma técnica não invasiva que expõe o tecido e as células a baixos níveis de luz vermelha e infravermelha (600-1000nm) com o objetivo de alterar a função celular e o metabolismo das células. As mitocôndrias possuem citocromóforos que absorvem a energia do laser e formam o ATP, e por meio da transcrição e síntese de proteínas estimula a multiplicação e atividade celular nas células-alvo (Mistry *et al.*, 2020).

Segundo Qi *et al.*, 2020, a hipótese mais aceita de como o laser atua, é de que a citocromo c oxidase (CCO), unidade da cadeia respiratória da mitocôndria, absorve luz no espectro vermelho e infravermelho. Sugere-se que o fóton absorvido pode dissociar o óxido nitroso inibitório da enzima CCO, gerando aumento no transporte de elétrons, aumento no potencial de membrana mitocondrial e maior produção de ATP.

A cadeia respiratória celular tem como um de seus componentes os cromóforos na CCO ou porfirinas, este componente pode absorver a luz visível e a infravermelha, e esta absorção aumenta a produção de ATP celular e aumenta também a produção de espécies reativas de oxigênio ou radicais superóxidos (Moreira, 2020).

### **3.5 Aplicabilidade do laser de baixa potência na odontologia**

A terapia com laser, também conhecida como fotobioestimulação, é uma terapia não invasiva, eficaz, segura e não farmacêutica, tem indicação para tratar vários tipos de lesões e condições. Estudos vêm apresentando resultados positivos quando aplicados em lesões neuromusculares e nervosas periféricas, quando usadas a luz vermelha e/ou infravermelha. Pesquisas também mostram efeitos satisfatórios em doenças e lesões do sistema nervoso central e periférico (Qi *et al.*, 2019).

### **3.6 Laser de baixa potência no tratamento de parestesia**

No caso de lesões no NAI, o laser de baixa potência utilizado é o GaAIs (Arsenieto de Gálio Alumínio) que possui efeitos analgésicos, prevenindo a formação de prostaglandina e inibindo a ciclooxigenase, efeitos antiinflamatórios e atua nos receptores do sistema nervoso central, diminuindo a ação dos neurônios nociceptivos e estimulando os não nociceptivos. Esta ação promove regeneração e restauração da função neural normal. É utilizado nesse caso a irradiação com laser de luz infravermelha, na região do triângulo retro molar até a região dos incisivos centrais inferiores (Matos; Ladeira Júnior; Ladeira, 2019).

#### **3.6.1 Testes neurosensoriais Pin-prick e escala visual analógica (EVA)**

Um dos testes para medir a sensibilidade do paciente é a Escala Visual Analógica, o teste é realizado em uma área de 10cm, feito uma linha, divide-se o espaço em pedaços menores, de 1 cm cada, cada ponto é tocado e o paciente relata qual a sensação em uma escala de 0 a 10, sendo o número 0 ausência total de sensibilidade e 10 sensibilidade normal (Hakimiha *et al.*, 2020).

O teste sensorial de Pin-prick é realizado com um objeto pontiagudo deslizando na região afetada, o paciente relata a sensibilidade percebida, pode ser feito também com a ponta de uma sonda exploradora (Sydney; Conti, 2011).

### **3.7 Variações das relações entre terceiros molares e o canal mandibular**

O risco de parestesia do nervo alveolar inferior e nervo lingual aumenta significativamente quando existe uma íntima relação entre o nervo e a raiz do dente (Nagara *et al.*, 2009).

Em relação à angulação do dente e quanto a grau de impação, Winter (1926) comparou o longo eixo de terceiros molares em relação ao longo eixo do segundo molar adjacente, sendo determinado como: mesioangular – terceiro molar inclinado no sentido mesial em relação ao segundo molar; horizontal – terceiro molar inferior horizontalizado em relação ao segundo molar; vertical – longo eixo do terceiro molar está paralelo ao segundo molar; distoangular – terceiro molar está distal ou posteriormente angulado em relação ao eixo do segundo molar; linguoversão – terceiro molar está angulado para a direção lingual; vestibuloversão – longo eixo do terceiro molar está direcionado em direção vestibular (Garcia *et al.*, 2010).

Já em 1933, Pell & Gregory relacionaram o terceiro molar inferior com a margem anterior do ramo mandibular, além da profundidade no arco dental. Profundidade relativa do terceiro molar inferior na mandíbula: posição A – face oclusal do terceiro molar está no mesmo nível ou acima da face oclusal do segundo molar inferior; posição B – face oclusal do terceiro molar está abaixo da linha oclusal do segundo molar inferior, mas acima da cervical deste mesmo dente; posição C – face oclusal do terceiro molar inferior está abaixo ou no mesmo nível

da linha cervical do segundo molar. Dentro desta mesma classificação, ocorre a relação do terceiro molar retido com a margem anterior do ramo da mandíbula: classe I – existe espaço suficiente entre margem anterior da mandíbula e a face distal do segundo molar para acomodar a coroa do terceiro molar inferior; classe II – espaço existente é menor do que o diâmetro mésio-distal da coroa do terceiro molar inferior; classe III – terceiro molar inferior encontra-se totalmente no ramo da mandíbula pela falta de espaço no arco alveolar (Dias-Ribeiro *et al*, 2017).

### **3.8 Sistema de funcionamento do laser (protocolo)**

Os protocolos mais indicados para a neuroreabilitação possuem comprimentos de onda de 808-830nm. Para reabilitação do NAI é necessário uma penetração mais profunda devido sua localização e no comprimento descrito acima o alvo é atingido. Também deve-se levar em consideração que o CCO, principal cromóforo para absorção do laser, tem melhor absorção na faixa do espectro infravermelho próximo a 800nm (Hakimiha *et al.*, 2020).

No estudo publicado por Hakimiha (Hakimiha *et al.*, 2020) foi aplicado 5J e 10J/cm<sup>2</sup> de energia por ponto. Em estudos anteriores foi verificado resultado positivo quando aplicado de 6-10J/cm<sup>2</sup>.

#### **3.8.1 Intensidade do laser**

O laser vermelho possui comprimento de onda de 660 Nanômetros e é indicado para regular a cicatrização e a drenagem linfática local. Já o laser infravermelho com comprimento entre 808 Nanômetros, alcançando uma maior profundidade e promovendo maiores efeitos analgésicos, regenerando processos inflamatórios, reparação tecidual e disfunções neuromusculares. Além disso, ele também é indicado para o controle de drenagem local sobre os linfonodos. Sendo então, o laser infravermelho indicado para os casos de parestesia (SES-DF, 2019).

#### **3.8.2 Irradiância utilizada no laser**

A aplicação do laser infravermelho nos casos de parestesia do nervo alveolar inferior, deverá ser feita seguindo todo o trajeto do nervo. O tratamento é feito com cerca de 10 aplicações, de variações de 1,5 a 3,5 Joules com intervalos de 72 horas. É ideal que nas duas primeiras aplicações, as doses sejam mais baixas, aumentando gradativamente a intensidade nas outras aplicações (SES-DF, 2019). Para este protocolo, os autores evidenciam a necessidade de uma aplicação de luz por 90 segundos, diretamente na área afetada (Matos; Ladeia Júnior; Ladeia, 2019).

### 3.8.3 Mecanismo de ação no processo inflamatório

Nos estudos com células, há fortes evidências de que a terapia a laser de baixa intensidade vermelho e infravermelho apresenta um efeito anti-inflamatório dose-dependente. Na maioria dos casos, são administrados com saídas médias de laser variando entre 10 a 100 Mw e tempos de irradiação de 20 a 60 segundos, as doses entre 0,6 e 9,6J, reduzindo com significância a inflamação e são tão eficazes quanto os AINEs (Jordan *et al*, 2003).

Os efeitos anti-inflamatórios do laser de baixa potência constituem um dos mecanismos mais importantes para o controle da dor, que é afetado pela estimulação de células que promovem a cascata inflamatória, como é o caso de neutrófilos e macrófagos (Young *et al*, 1990; Hemvani *et al*, 1998). Além de efeitos celulares, a supressão da atividade neural também tem a capacidade de reduzir a inflamação. A inflamação neurogênica é uma resposta específica causada pela liberação local de neuropeptídeos pró-inflamatórios, como a substância P, bradicinina e prostaglandina E2 (PGE2) nas terminações nervosas (Richardson *et al*, 2002).

Os efeitos contra a inflamação utilizando a terapia a laser de baixa potência parecem ocorrer como um efeito de classe, sendo independente dos comprimentos de onda, se aplicados com largura de banda estreita nos espectros de luz do laser vermelho e infravermelho (Bjordan *et al*, 2015). Manifestações inflamatórias em pontos-gatilho na região miofacial oferecem uma explicação adicional do porquê o laser de baixa potência parece funcionar tão bem em pacientes acometidos por dor no pescoço (Chow *et al.*, 2009). O laser pode ser usado em combinação com exercícios ativos ou terapia manual para controlar possíveis respostas inflamatórias nas articulações, músculos e tendões (Stergioulas *et al*, 2008).

Em uma série de situações e condições odontológicas, os efeitos analgésicos utilizando a terapia a laser de baixa intensidade apresentam bons resultados, como por exemplo a aplicação de laser vermelho de 632,8 nm aplicado imediatamente após a remoção de terceiros molares (Markovic *et al*, 2006).

A dor surge com a ativação de terminações nervosas periféricas dos nociceptores: fibras A $\delta$  finamente mielinizadas e fibras C não mielinizadas, de condução lenta, encontradas dentro da epiderme e mucosa, formando uma rede neural complexa (Lauria, 1999; Schindl *et al*, 1999). Essas fibras transmitem estímulos nocivos, como calor, força mecânica e estímulos químicos de neuropeptídeos inflamatórios em potenciais de ação (Siddall *et al*, 1998).

Os potenciais de ação de nociceptores induzidos por estímulos nocivos mecânicos e térmicos foram bloqueados pela irradiação a laser (Kasai *et al*, 1994; Mezawa *et al*, 1988). O efeito mais imediato no bloqueio neural induzido pelo laser é o alívio da dor, que ocorre poucos minutos após a terapia a laser de baixa intensidade e é consistente com os achados experimentais do momento do início do bloqueio da condução nos nervos sensoriais (Chow, 2015).

## 4 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica dos estudos realizados acerca da laserterapia em casos de parestesia pós exodontia de terceiros molares inferiores. Foram encontrados 15 estudos de 04 países, dentre eles, 03 ensaios clínicos randomizados, 01 estudo de série de casos, 08 revisões de literatura, 02 relatos de caso e 01 revisão sistemática e meta-análise. Todos os estudos demonstraram melhora na parestesia quando aplicado a terapia de fotobiomodulação.

A terapia com o laser de baixa potência é eficaz, tem baixo custo e apresenta fácil aplicabilidade em quadros de parestesia devido a sua capacidade de modulação celular, os cromóforos presentes nas células dos tecidos têm a capacidade de alterar seu metabolismo, fazendo com que haja melhora na multiplicação celular, a laserterapia também melhora a resposta inflamatória, diminui a dor pós-operatória e estimula a reparação tecidual.

De acordo com o estudo de Qi et al, (2019), em um ensaio clínico randomizado que acompanhou 20 pacientes após cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores onde os indivíduos foram divididos em 2 grupos, sendo 10 tratados com laserterapia 808nm, 3 J/cm<sup>2</sup> durante 3 minutos, num total de sete sessões realizadas a cada dois dias e 10 não se beneficiaram da utilização do laser. Os pacientes foram avaliados com testes de sensibilidade imediatamente antes da cirurgia e após 14, 20 e 30 dias, todos os pacientes do grupo teste tiveram melhora nos testes de sensibilidade. Já o estudo de série de casos realizado por Nakimiha et al (2020) avaliou 08 pacientes, os pacientes receberam 03 sessões a mais de laser que o protocolo do estudo de Qi et al (2019), com o total de 10 sessões, a terapia foi realizada com laser de diodo, 810 nm, 10 J/cm<sup>2</sup> por ponto, três vezes por semana, estes pacientes também foram submetidos a testes de sensibilidade em cada sessão de laser e 14 dias após a última sessão, assim como no estudo anterior houve melhora na sensibilidade após a laserterapia. O relato de caso de Fernandes-Neto et al (2020) avaliou uma paciente, que recebeu 808nm, 3 J/cm<sup>2</sup> por ponto durante 30 segundos em cada ponto duas vezes por semana, também foi realizado o teste de sensibilidade e após 26 sessões a paciente relatou recuperação total da sensibilidade em todas as regiões. Os

três estudos concluíram que a terapia a laser no comprimento de onda na faixa de 808-810nm é eficaz no tratamento da parestesia e a quantidade de sessões está associada à gravidade da lesão sofrida pelo nervo.

A revisão de literatura realizada por Bastos et al (2021) analisou 20 trabalhos e verificou que as lesões do NAI acontecem em 43% dos procedimentos de cirurgia oral menor, incluindo exodontia de terceiros molares inferiores. Também verificou que a laserterapia melhora a alteração neurossensorial e também é útil na cicatrização do dano causado ao NAI, em sua revisão afirma que 80% dos pacientes tratados com a fotobiomodulação tiveram melhora na sensibilidade, verificou também que alguns autores divergem nos protocolos de tratamento e conclui que são necessárias mais pesquisas para definir um protocolo padrão associado a gravidade da lesão ao NAI. Azevedo, Chaves e Klug (2023), revisaram 07 trabalhos e sugerem que a laserterapia é uma das opções de tratamento para a parestesia do nervo alveolar inferior, também definem que cuidados pré e durante a cirurgia sejam tomados com o objetivo de evitar a lesão do NAI, assim como Bastos et al (2021) também conclui que a laserterapia é uma alternativa segura em situações de parestesia mas que a prevenção da lesão ainda é a melhor escolha.

Conforme os dados obtidos na revisão de literatura de Pinto et al., (2019) onde avaliou 125 pacientes para o tratamento de parestesia e afirmou que o tempo de início do tratamento com o laser e a idade do paciente são os fatores mais importantes para o sucesso do tratamento, pois foi constatado que os pacientes mais jovens tiveram resultados bem melhores na recuperação da sensibilidade comparado a pacientes mais velhos. Esses dados concordam com a revisão de literatura realizada por Leal et al., (2022) no qual foi descrito três tipos de estudos: o primeiro estudo foi com 33 pacientes que tiveram parestesia permanente decorrente da administração de anestésico local. O segundo estudo foi apresentado por pacientes selecionados no período de janeiro de 2005 a outubro de 2011 e que apresentavam sintomatologia. Nesse estudo os pacientes foram divididos em dois grupos, no qual o primeiro grupo a parestesia foi inferior a 6 meses e o segundo grupo superior a 6 meses. O resultado final demonstrou que o uso do laser de baixa potência apresentou resultados positivos quando comparado com o grupo placebo. Já o terceiro foi realizado por meio de um estudo randomizado com 26 pacientes e o

resultado final foi que após o uso da laserterapia de baixa potência houve uma boa melhora no déficit neurossensorial em comparação com o estudo placebo.

Como determinado na revisão de literatura de Neiva et al., (2022) foram utilizados estudos que apresentavam 35 pacientes com lesão iatrogênica (causada de forma não intencional) no nervo envolvido, havendo uma melhora de 46% no grupo que fez uso de laser infravermelho em comparação com a melhora de 38% no grupo controle. Esse estudo está de acordo com a revisão de literatura feita por Matos; Landeia Júnior; Landeia, (2019) no qual avaliaram a eficácia da laserterapia em 57 pacientes com parestesia devido a lesão no nervo alveolar inferior. Os resultados foram de uma progressiva melhora com recuperação neurossensorial.

De acordo com os dados do estudo de Firoozi et al., (2020), em uma revisão sistemática e meta-análise que avaliou 188 pacientes sobre a eficácia da laserterapia na recuperação de distúrbios neurossensoriais do nervo alveolar inferior. No estudo constatou-se que a aplicação do laser em um intervalo de duas semanas após a cirurgia, não houve melhora significativa, sendo os resultados promissores observados após o período de um mês de utilização, realizando de 8 a 10 sessões de laserterapia de baixa intensidade. Em contrapartida, Miloro et al., (2018) em seu ensaio clínico prospectivo, duplo-cego, randomizado e controlado concluiu que existe uma diferença na melhora neurossensorial do nervo alveolar inferior. Foram incluídos 35 pacientes onde o “Tratamento 1” utilizava a laserterapia de baixa potência e o “Tratamento 2” como placebo. Um grupo de 15 pessoas que receberam o “Tratamento 1” 46,7% relataram melhora, já um grupo de 13 indivíduos que realizaram o “Tratamento 2” 38,5% relataram melhora, demonstrando assim, eficácia da laserterapia.

O estudo realizado por Aquino et al., (2020) foi uma revisão de literatura que utilizou dois estudos: o primeiro estudo com 125 casos clínicos, utilizando laser infravermelho com comprimento de onda de 808nm e com resultado satisfatório conforme a faixa etária de cada paciente. Já o segundo estudo clínico com 38 pacientes, com a utilização do laser infravermelho em comprimento de onda de 650nm. O resultado deste estudo demonstrou uma recuperação completa da sensibilidade da sexta sessão em diante. Os estudos descritos na literatura mostraram diferenças em relação ao comprimento de ondas, porém com resultados muito semelhantes. Já o ensaio clínico randomizado conduzido por Ebrahimi et al., (2023) comparou

o efeito do laser de diodo 940nm e 810nm no reparo do nervo alveolar inferior em 39 pacientes foram divididos em três grupos: 1º - laser de 810 nm irradiado, 2º - laser de 940 nm irradiado e 3º - sem irradiação (grupo controle), todos os pacientes foram submetidos a 12 sessões (3 dias por semana). Ao fim do estudo foi constatado que o laser de diodo de 810 nm pode reduzir a parestesia com mais satisfação que o laser de 940nm.

A revisão de ensaios clínicos idealizado por Neto et al., (2019) teve como objetivo analisar os parâmetros e resultados da laserterapia no tratamento da parestesia oral, ao total, foram 145 pacientes. Foi destacado que a origem, grau e tempo do dano neurosensorial variam entre os estudos, portanto o tempo tem fundamental importância na resposta do paciente, ressaltou-se também as vantagens da laserterapia, no qual o paciente não apresenta dor durante o tratamento, não aparenta ter efeitos colaterais, e além disso, pode ser utilizado isoladamente ou como complemento a tratamentos tradicionais. Em concordância com esses resultados, Amorim et al., (2021) trouxe um relato de caso clínico no qual uma paciente de 23 anos foi submetida ao tratamento da fotobiomodulação com laser de 808nm associada à vitamina B12. A frequência de aplicação do laser foi de três vezes por semana num período de seis meses, juntamente com a administração do Etna em cápsulas por um período de dois meses (conforme indicado pelo fabricante), este remédio é citado na literatura como um auxiliar na reparação de danos neurosensoriais. No presente estudo foram obtidos resultados satisfatórios com a combinação da laserterapia e o Etna, demonstrando assim, a melhora da sintomatologia nervosa. Por fim, houve a conclusão que a laserterapia apresentou bons resultados com e sem o uso do Etna, levando em consideração os tecidos que estavam lesionados e que é necessário a criação de protocolos com diretrizes para o tratamento da parestesia.

Este estudo possui limitações, pois foi pesquisado apenas no PubMed, Scielo e Google Acadêmico, em um tempo de busca entre os meses de junho de 2023 e setembro de 2023 e os artigos incluídos datavam entre 2018 e setembro de 2023, podendo assim que estudos não tenham sido avaliados para inclusão a este trabalho. Foram utilizados artigos somente na língua portuguesa (Brasil) e inglesa (EUA), incluindo também mais artigos de revisão de literatura pelo menos acesso a estudos de revisão sistemática e meta-análise e ensaio clínico randomizado.

## 5 CONCLUSÃO

Os estudos indicaram que a laserterapia é uma excelente opção de tratamento para a parestesia do nervo alveolar inferior. Além de auxiliar na redução da dor pós-operatória e na regeneração de tecidos nervosos afetados, apresenta ainda, boa vantagem por ser um tratamento não invasivo e bem tolerado devido a ausência de efeitos adversos. Contudo, é necessário a elaboração de um protocolo padrão para que se determine a técnica adequada quanto ao uso, comprimento de ondas e tempo de uso em cada situação de lesão ao nervo.

## 6 REFERÊNCIAS

AMORIM, Silva; TENORE, Gianluca; ROMEO, Umberto; *et al.* **Photobiomodulation with 808nm laser associated with vitamin B12 as a strategy in the treatment of paresthesia of the inferior alveolar and lingual nerve arising from lower third molar extraction: a case report.** HU Revista, v. 47, p. 1–8, 2022.

AQUINO, Thaísia Santana de *et al.* **Laserterapia de baixa potência no tratamento de parestesia oral – uma revisão sistematizada.** Revista Eletrônica Acervo Odontológico, [S.L.], v. 1, p. 1-7, 10 set. 2020. Revista Eletronica Acervo Saude.

AZEVEDO, João Carlos Reis; CHAVES, Ian Vitor Ferreira; KLUG, Rufino José. **Parestesia do nervo alveolar inferior associado a exodontia de terceiro molar inferior: revisão de literatura.** JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2023. FLUXO CONTÍNUO – MÊS DE MAIO. Ed. 42. VOL. 2. Págs. 682-698. ISSN: 2526-4281.

BASTOS, C. E. de J. .; GOMES, A. V. S. F. .; LEITE, T. F. .; CERQUEIRA, C. C. R. e .; FLOR, L. C. de S. .; BAZÁN , J. M. N. . **Laser therapy in the treatment of lesions to the inferior alveolar nerve.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 7, p. e50110716881, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i7.16881.

BENEVIDES RR, Valadas LAR, Diódenes ESG, Rodrigues Neto EM, Furtado Jr JHC. **Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferior: da prevenção ao tratamento.** Full Dent. Sci. 2018; 9(35):66-71.

CONVISSAR, Robert A. **Laser dentistry 101: An introduction to wavelengths and laser-tissue interaction.** Seminars in Orthodontics, v. 26, n. 2, p. 74–79, 2020.

COSTA, Alex. **Parestesia do nervo alveolar inferior : métodos e eficácias perante o**

EBRAHIMI, Hooman; KARGAR, Masoumeh ; SHOORGASHTI, Reyhaneh. **The Comparison of 940nm and 810nm Diode Laser Effects on the Repair of Inferior Alveolar Sensory Nerve Injury: A Clinical Trial.** Journal of Dentistry, p. -, 2023.

FERNANDES-NETO, Ja.; SIMÕES, T.; BATISTA, A.; LACERDA-SANTOS, J.; PALMEIRA, Ps.; CATÃO, Mv.. **Laser therapy as treatment for oral paresthesia arising from mandibular third molar extraction.** Journal Of Clinical And Experimental Dentistry, Campina Grande, v. 1, n. 1, p. 1-5, 24 fev. 2020. Medicina Oral, S.L..

FIROOZI, Parsa; KEYHAN, Seied Omid; KIM, Seong-Gon; *et al.* **Effectiveness of low-level laser therapy on recovery from neurosensory disturbance after sagittal split ramus osteotomy: a systematic review and meta-analysis.** Maxillofacial plastic and reconstructive surgery, v. 42, n. 1, 2020.

HAKIMIHA, Neda; AMIR REZA ROKN; SHIMA YOUNESPOUR; *et al.* **Photobiomodulation Therapy for the Management of Patients With Inferior Alveolar Neurosensory Disturbance Associated With Oral Surgical Procedures: An Interventional Case Series Study.** Journal of lasers in medical sciences, v. 11, n. Suppl 1, p. S113–S118, 2020.

KAROUSSIS, Ioannis K; KYRIAKIDOU, Kyriaki; PSARROS, Costas; *et al.* **Effects and Action Mechanism of Low Level Laser Therapy (LLLT): Applications in Periodontology.** Dentistry, v. 08, n. 09, 2018.

LEAL, Laís Pereira *et al.* **Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior e nervo lingual: revisão de literatura.** 2022. 5 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências da Saúde, Centro Universitário Fametro, Fortaleza, 2022.

LUNA; DOUGLAS MAGNO GUIMARÃES; SILVA; *et al.* **Photobiomodulation in the treatment of oral diseases.** Research, Society and Development, v. 12, n. 3, p. e9512338070-e9512338070, 2023.

MATOS, Fernanda Xavier; LADEIA JÚNIOR, Luciano Ferreira; LADEIA, Fernando de Góes. **Laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores: revisão de literatura / laser therapy for lower alveolar nerve parestesia after lower thir molar extractions.** Id On Line Revista de Psicologia, [S.L.], v. 13, n. 48, p. 1-13, 29 dez. 2019. Lepidus Tecnologia.

MILORO, Michael ; CRIDDLE, Thalia Rae. **Does Low-Level Laser Therapy Affect Recovery of Lingual and Inferior Alveolar Nerve Injuries?** Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 76, n. 12, p. 2669–2675, 2018.

MISTRY, Dipika; DALCI, Oyku; PAPAGEORGIU, Spyridon N.; DARENDELILER, M. Ali; PAPADOPOULOU, Alexandra K.. **The effects of a clinically feasible application of low-level laser therapy on the rate of orthodontic tooth movement: a triple-blind, split-mouth, randomized controlled trial.** American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics, [S.L.], v. 157, n. 4, p. 444-453, abr. 2020. Elsevier BV.

NEIVA, Stella de Almeida *et al.* **Laser de baixa intensidade no tratamento de parestesia do nervo alveolar inferior: evidências atuais.** Brazilian Journal Of Health Review, [S.L.], v. 5, n. 4, p. 16634-16643, 22 ago. 2022. South Florida Publishing LLC.

NETO, José de Alencar Fernandes; CATÃO, Maria Helena Chaves de Vasconcelos. **Laser Therapy in the Treatment of Patients with Oral Paresthesia: a review of clinical trials.** Journal of Health Science, v. 22, n. 1, p. 7–13, 2020.

PINTO, Dione Gonçalves *et al.* **O uso da laserterapia no tratamento da parestesia.** 2021. 8 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Centro Universitário, Centro Universitário Estácio Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021. Cap. 25.

QI, Wei; WANG, Yuguang; HUANG, Ying-Ying; JIANG, Yuxi; YUAN, Lintian; LYU, Peijun; ARANY, Praveen R; HAMBLIN, Michael R.. **Photobiomodulation therapy for management of inferior alveolar nerve injury post-extraction of impacted lower third molars.** Lasers In Dental Science, Pequim, v. 4, n. 1, p. 25-32, 17 dez. 2019. Springer Science and Business Media LLC.

SOARES, Roque; NETO, Martins; LIMA MACHADO<sup>2</sup>, Arthur; *et al.* **Relationship between inferior third parents and mandibular channel with the post-operative injury arrangement to the lower alveolar nerve.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR BJSCR, v. 24, n. 1, p. 2317–4404, 2018.

SYDNEY, Priscila Brenner Hilgenberg; CONTI, Paulo César Rodrigues. **Diretrizes para avaliação somatossensorial em pacientes portadores de disfunção temporomandibular e dor orofacial.** Revista Dor, [S.L.], v. 12, n. 4, p. 349-353, 07 nov. 2011. FapUNIFESP (SciELO).

VITÓRYA, Ana; PROBST, Livia Fernandes; CRISTINA, Ellen; *et al.* **Terapia a laser de baixa potência no tratamento de lesões periféricas do nervo trigêmio em Odontologia: revisão de literatura.** Archives of Health Investigation, v. 10, n. 7, p. 1107–1118, 2021.

## 7 APÊNDICE

Figura 1. Fluxograma do estudo

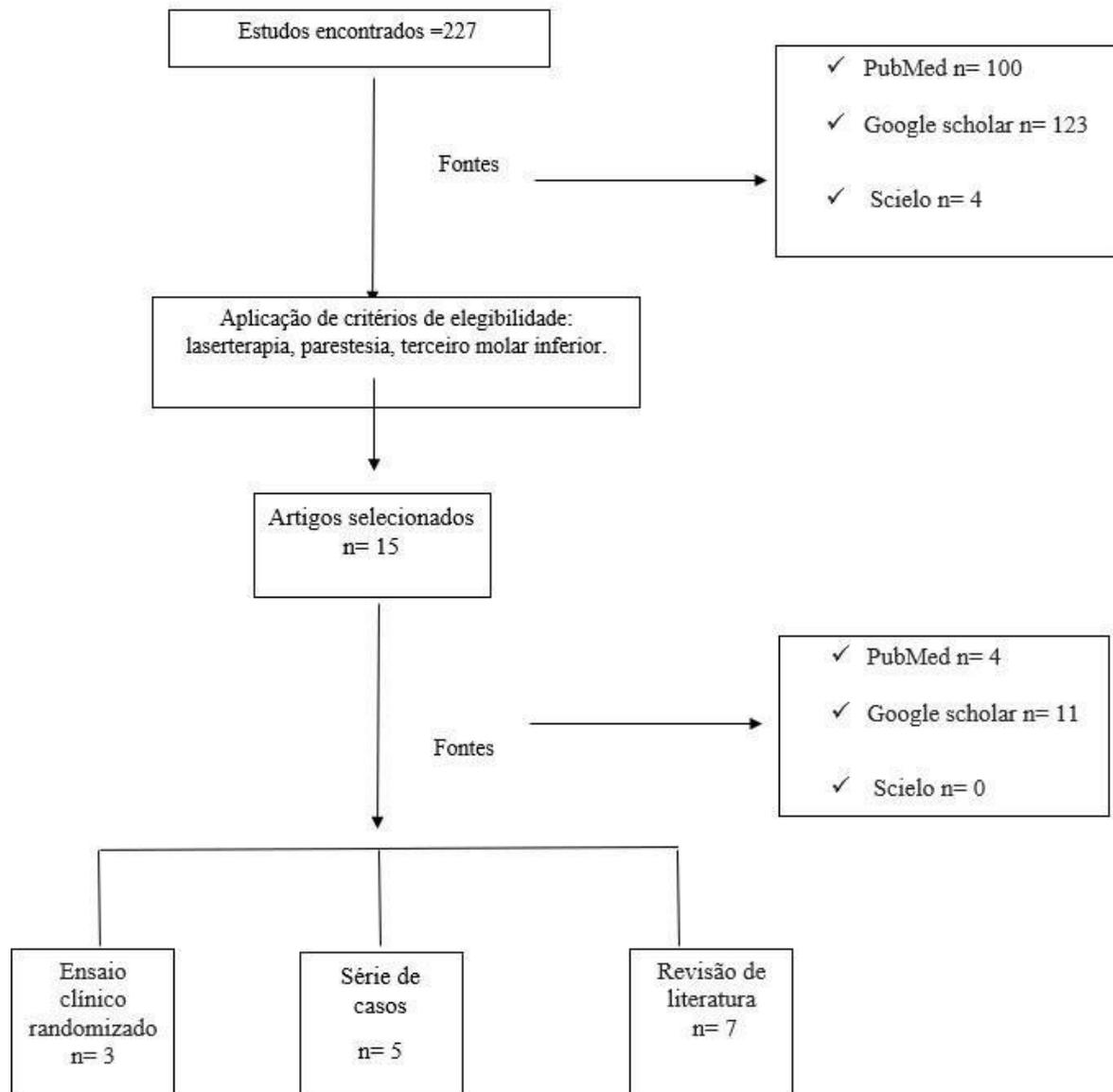


Tabela 1. Principais estudos encontrados a partir de busca literária sobre laserterapia como tratamento da parestesia pós exodontia de terceiros molares inferiores.

Autor / ano / local	Nº de participantes do estudo e desenho do estudo	Objetivo	Resultados	Conclusões
Qi <i>et al</i> ; 2019, Suíça	20 pacientes. Grupo teste (n = 10). Grupo controle (n= 10). Estudo clinico.	Verificar a eficácia da laserterapia em casos de parestesia pós exodontia de terceiros molares inferiores.	Todos os pacientes tiveram melhora após a terapia de fotobiomodulação.	O estudo introduziu uma nova abordagem para fornecer luz para tratar a parestesia.
Hakimiha <i>et al</i> ; 2020, Irã	08 pacientes. Grupo teste (n= 08). Estudo de série de casos.	Avaliar o resultado da terapia de fotobiomodulação em pacientes com lesão do nervo alveolar inferior.	Houve aumento nos escores das escalas de sensibilidade.	Houve efeitos positivos na recuperação do nervo alveolar inferior em testes neurosensoriais.
Bastos <i>et al</i> ; 2021, Brasil	20 trabalhos. Revisão de literatura.	Discorrer sobre a efetividade da laserterapia no tratamento de lesão do NAI.	O laser melhora a atividade neurosensorial do NAI.	O laser se mostrou efetivo no tratamento de lesões do NAI.

Azevedo, Chaves e Klug; 2023, Brasil	07 trabalhos. Revisão de literatura no período de 2010 a 2022.	Demonstrar a relação entre exodontia e parestesia do NAI, causas, prevenção e tratamento.	Existem alguns tratamentos sugeridos.	Houve melhora na lesão ao nervo alveolar inferior.
Fernandes-Neto et al; 2020, Brasil	01 paciente. Relato de caso.	Relato de caso de paciente que recebeu laserterapia para tratamento de parestesia do NAI após exodontia dos terceiros molares inferiores.	Recuperação da sensibilidade após 26 sessões.	A laserterapia foi eficaz no tratamento da parestesia.
Aquino et al; 2020, Brasil	163 pacientes. Revisão de literatura no período de agosto de 2014 a agosto de 2019.	Avaliar os dados científicos em relação à eficácia do uso do laser de baixa potência como método alternativo menos invasivo no controle da parestesia oral.	Recuperação à moderada da completa sensibilidade de acordo com faixas etárias.	Os estudos indicaram um efeito positivo da laserterapia na redução da dor pós-operatória e na regeneração de tecidos nervosos afetados.

Neiva <i>et al</i> ; 2022, Brasil	160 pacientes. Revisão de literatura.	Analisar os estudos realizados sobre a efetividade dos LILT no tratamento de parestesia do NAI.	Melhora dos pacientes em 46% a 80% com o uso do laser de baixa intensidade comparado ao grupo controle que foi de 38%.	O laser de baixa potência apresenta melhora significativa na atividade neurosensorial do NAI, porém necessita de mais estudos para obter um protocolo padrão.
Pinto <i>et al</i> ; 2021, Brasil	125 pacientes. Revisão de literatura.	avaliar evidências científicas sobre o uso da laserterapia para o tratamento de parestesia.	Avaliado 57 pacientes com o uso da laserterapia, obtendo uma melhora progressiva em 83,3% com recuperação neurosensorial.	A laserterapia é uma excelente opção de tratamento para pacientes com diagnóstico de parestesia.
Matos; Ladeia Júnior; Ladeia; 2019, Brasil	57 pacientes. Revisão de literatura.	Relatar como a terapia por laser pode ser benéfica em casos de parestesia do Nervo Alveolar Inferior, em casos de extrações de terceiros molares inferiores.	Foi observado uma melhora significativa e progressiva ao longo do tempo, com recuperação neurosensorial.	A laserterapia possui propriedades que atuam sobre a lesão, melhorando de forma significativa.

Leal <i>et al.</i> : 2021, Brasil	59 pacientes e mais alguns pacientes no período de janeiro de 2005 a outubro de 2011, divididos em grupo 1 (inferior a 6 meses de parestesia) e grupo 2 (superior a 6 meses de parestesia).	Avaliar na literatura a melhor forma de tratar a parestesia do nervo alveolar inferior.	A laserterapia apresentou resultados positivos quando comparado com o grupo placebo.	A laserterapia apresenta boa vantagem por ser um tratamento não invasivo e bem tolerado devido à ausência de efeitos adversos.
Miloro <i>et al.</i> : 2018, Estados Unidos	Revisão de literatura. 35 pacientes. Ensaio clínico prospectivo, duplo-cego, randomizado e controlado.	Verificar a proporção de indivíduos com lesão nervosa com melhora neurossensorial pós-operatória durante um período de 3 meses entre um grupo controle e grupo de terapia a laser.	Houve uma melhora de 46,7% do grupo LLLT, que apresentou melhora de pelo menos uma unidade em três meses, em comparação com 38,5% de melhora nos indivíduos controle ( $p = 0,66$ ), independentemente do nervo específico envolvido.	O estudo forneceu que os indivíduos pertencentes ao "Tratamento 1" (LLLT) apresentaram uma melhor recuperação neurossensorial quando comparados aos indivíduos do "Tratamento 2" (placebo).

<p>Neto <i>et al</i>; 2019, Brasil</p>	<p>145 pacientes. Revisão de ensaios clínicos no período até fevereiro de 2019.</p>	<p>Realizar revisão das configurações e resultados encontrados de ensaios clínicos sobre o uso da laserterapia no tratamento da parestesia oral.</p>	<p>Em todos os estudos foi relatado o uso do laser infravermelho, pois devido ao seu comprimento de onda, atinge maior profundidade, sendo indicado no tratamento de distúrbios neurosensoriais.</p>	<p>Foi demonstrado que a laserterapia de baixa intensidade é uma terapia que pode ser utilizada no tratamento da parestesia oral.</p>
<p>Ebrahimi <i>et al</i>; 2023, Irã</p>	<p>39 pacientes. Grupo teste (n = 26). Grupo controle (n = 13). Ensaio clínico randomizado.</p>	<p>Comparar o efeito dos lasers diodo 940nm e 810nm no reparo do nervo alveolar inferior.</p>	<p>Foi observada maior satisfação dos pacientes na 1ª e 3ª sessões no laser de 810nm do que no laser 940nm.</p>	<p>O laser de diodo de 810nm pode ser mais eficaz que o de 940nm no reparo de danos ao nervo alveolar inferior.</p>

<p>Amorim <i>et al</i>; 2021, Brasil</p>	<p>01 paciente. Relato de caso clínico.</p>	<p>Relatar um caso clínico de paciente com diagnóstico de parestesia submetido a tratamento e medicação com fotobiomodulação associada a vitamina B12.</p>	<p>Houve melhora do tato em todas as regiões anatômicas avaliadas tendo em comparação ao primeiro exame, demonstrando prognóstico favorável para o paciente.</p>	<p>A associação da laserterapia com e sem o medicamento Etna® obteve bom resultado no caso clínico.</p>
<p>Firoozi <i>et al</i>; 2020, Irã</p>	<p>188 pacientes. Revisão sistemática e meta-análise no período de 2000 a 2020.</p>	<p>Demonstrar a eficácia da terapia a laser de baixa intensidade (LLLT) no aumento da recuperação do distúrbio neurossensorial do nervo alveolar inferior (NAI).</p>	<p>Foi demonstrado que a terapia a laser não foi eficaz em um curto intervalo (0 a 48 horas) após a cirurgia, porém, em um período superior a 1 mês após a cirurgia, os resultados positivos do tratamento podem ser observados.</p>	<p>Foi revelado que a terapia a laser de baixa intensidade geralmente é eficaz em caso de distúrbio sensorial no nervo alveolar inferior.</p>