

Beatriz Costa Rodrigues
Gabrielle Gehren de Castro
Natália Gonçalves Magalhães

**TERAPIA COM *LASER* DE BAIXA POTÊNCIA NA PARESTESIA DO NERVO
ALVEOLAR INFERIOR PÓS EXODONTIAS – REVISÃO BREVE**

Rio de Janeiro-RJ.

2023

**Beatriz Costa Rodrigues
Gabrielle Gehren de Castro
Natália Gonçalves Magalhães**

**TERAPIA COM *LASER* DE BAIXA POTÊNCIA NA PARESTESIA DO
NERVO ALVEOLAR INFERIOR PÓS EXODONTIAS – REVISÃO BREVE**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do
Grande Rio “Professor José de
Souza Herdy”, como parte dos
requisitos parciais para obtenção
do grau de bacharel em
Odontologia.

Orientador(a): Profa. Dra. Maria
Helena Durães Alves Monteiro

Rio de Janeiro – RJ.

2023

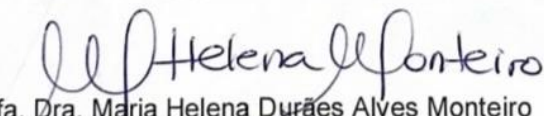
Beatriz Costa Rodrigues
Gabrielle Gehren de Castro
Natália Gonçalves Magalhães

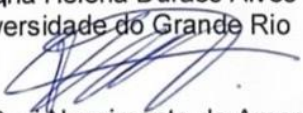
**TERAPIA COM LASER DE BAIXA POTÊNCIA NA PARESTESIA DO NERVO ALVEOLAR
INFERIOR PÓS EXODONTIAS – REVISÃO BREVE**

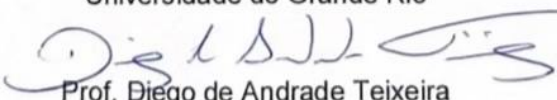
Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado à
Universidade do Grande Rio
"Professor José de Souza
Herdy", como parte dos
requisitos parciais para
obtenção do grau de bacharel
em Odontologia.

Aprovado em 05 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora


Profa. Dra. Maria Helena Duraes Alves Monteiro
Universidade do Grande Rio


Prof. Davi Nascimento do Amaral
Universidade do Grande Rio


Prof. Diego de Andrade Teixeira
Universidade do Grande Rio

RESUMO

A terapia com *LASER* de baixa potência vem demonstrando múltiplas vantagens e poucas desvantagens, sendo um grande aliado no tratamento de parestesias ocasionadas por fatores mecânicos, químicos e físicos, durante o transoperatório de terceiros molares inferiores, trazendo como consequências: falta de sensibilidade em lábios, língua e bochechas ou ainda dormência persistente que afeta as funções da fala e alimentação, trazendo um impacto negativo para a qualidade de vida do paciente. Contudo, é possível concluir que o uso do *LASER* de baixa potência com finalidade de tratamento de parestesia do nervo alveolar inferior é eficaz e oferece benefícios potenciais aos pacientes. Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma breve revisão de literatura, do tipo narrativa com abordagem qualitativa, com objetivo de estudo determinar a eficácia da laserterapia em casos de parestesia do nervo alveolar inferior pós exodontias.

Palavras-chave: *LASER* de baixa potência, Nervo alveolar inferior, Parestesia, Procedimento cirúrgico.

ABSTRACT

Low-power LASER therapy has demonstrated multiple advantages and few disadvantages, being a great ally in the treatment of paresthesias caused by mechanical, chemical and physical factors, during the intraoperative period of lower third molars, resulting in: lack of sensitivity in the lips, tongue and cheeks or persistent numbness that affects speech and eating functions, having a negative impact on the patient's quality of life. However, it is possible to conclude that the use of low-power LASER for the purpose of treating inferior alveolar nerve paresthesia is effective and offers potential benefits to patients. To prepare this work, a brief literature review was carried out, of a narrative type with a qualitative approach, with the objective of studying determining the effectiveness of laser therapy in cases of paresthesia of the inferior alveolar nerve after tooth extractions.

Keywords: Inferior alveolar nerve, Low-level LASER, Paresthesia, Surgical procedure.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. METODOLOGIA.....	8
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
3.1 BUSCA BIBLIOGRÁFICA.....	9
3.2 PARESTESIA DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR.....	13
3.3 TERAPIA COM LASER DE BAIXA POTÊNCIA	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
5. REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

Na odontologia moderna, buscamos ampliar as opções terapêuticas, minimizando os possíveis efeitos indesejados e trazendo maior conforto ao paciente. Dentre estas, a terapia de *LASER* de baixa potência que vem sendo cada vez mais inserida em protocolos de tratamento ⁽¹⁾ por sua eficiência nas restaurações de lesões por meio das suas propriedades analgésicas, anti-inflamatórias, bioestimuladoras e antiedematosa ⁽¹⁾⁽²⁾.

O *LASER* "*Light Amplification by Stimulated emission of Radiation*", acrônimo para amplificação de luz emissão estimulada de radiação, é um feixe de luz visível composta por fótons com radiação eletromagnética não ionizante de características especiais, com um comprimento de onda único sendo assim monocromático, com ondas afinadas e com pouca divergência no feixe, não havendo dispersão independente da distância que está sendo emitido. Os *LASERS* de baixa potência mais utilizados são os de hélio-neônio (He-Ne) e o de arseneto de gálio-alumínio (GaAlAs) e suas propriedades terapêuticas auxiliam no tratamento de diversas lesões epiteliais, ósseas e nervosas ^{(1) (2)}.

O *LASER* de baixa potência de arseneto de gálio-alumínio (GaAlAs) é o mais utilizado em casos de parestesias de nervos alveolares inferiores, com efeitos analgésicos e anti-inflamatórios, prevenindo a formação de prostaglandina e inibindo a ciclooxigenase; atuação nos receptores do sistema nervoso central, diminuindo a ação dos neurônios nociceptivos e estimulando os não nociceptivos ^{(2) (7) (16)}.

A terapia com *LASER* de baixa potência ou laserterapia apresenta diversas vantagens comparado a terapêutica tradicional, como por exemplo a terapia medicamentosa com a administração via oral de vitamina B1 em conjunto com a B2, antineuríticos e substâncias anti-inflamatórias, fisioterapia, acupuntura, microneurocirurgia, ^{(9) (13) (16)}. Dentro das vantagens estão a aceleração da regeneração celular promovendo a regeneração tecidual, sendo ele ósseo, neural e de tecidos moles devido à sua biomodelação, tendo como resultado a restauração funcional dos mesmos; analgesia, diminuindo os sinais e sintomas da inflamação; tendo poucas contraindicações que são apenas nos casos de pacientes gestantes e sendo recomendado a evitar irradiar

áreas com processos tumorais e regiões adjacentes, áreas com epífises de jovens, áreas em hemorragia, gânglios simpáticos, nervos vagos e gônadas. Deve ser evitado a sua aplicação em pacientes com problemas de coagulação, uma vez que o *LASER* de baixa potência afeta o fluxo sanguíneo de formas indefinidas. ^{(2) (12) (13)}

A terapia com *LASER* de baixa potência tem se mostrado altamente eficaz e é o que temos de inovação no âmbito de restaurações de lesões orais e parestesias de nervos lesados, sendo um enorme aliado da terapêutica medicamentosa que é utilizada em conjunto com o tratamento fotodinâmico, tornando o tratamento mais rápido, eficaz e seguro, diminuindo custo e sendo confortável para o paciente. ^{(6) (12)}

Além disso, a laserterapia tem demonstrado potencial para promover a regeneração celular, sendo elas neurais, ósseas e de tecidos moles, promovendo cicatrização mais rápida, restaurando a função, reduzindo os sinais e sintomas da inflamação. Tem potencial biomodulador, alivia dores crônicas e agudas e é eficiente para drenagem linfática. ^{(1) (2) (3) (16)}.

Um dos principais benefícios da terapia com *LASER* de baixa potência é a segurança que proporciona e ser menos invasivo, comparado a outros tratamentos, como por exemplo as microneurocirurgias. Além disso, apresenta baixa incidência de efeitos colaterais e pode ser aplicado de forma localizada, direcionando sua ação para as áreas específicas afetadas, com propriedades analgésicas imediatas, sendo de grande interesse no tratamento de diversas lesões. ⁽¹³⁾

Diante do exposto, no presente estudo buscamos destacar os principais benefícios da terapia com *LASER* de baixa potência na parestesia do nervo alveolar inferior após exodontias de terceiros molares inferiores.

2. METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma breve revisão da literatura científica, do tipo narrativa com abordagem qualitativa que consiste em organizar, esclarecer e resumir as principais obras existentes, fornecendo citações completas que englobem o espectro de literatura relevante no tema de estudo que visou responder sobre os principais benefícios da terapia com *LASER* de baixa potência na parestesia do nervo alveolar inferior após exodontias de terceiros molares inferiores.

A análise das informações foi realizada por meio da leitura exploratória do material bibliográfico encontrado e dos artigos, o que permitiu destacar as principais informações, as quais foram sintetizadas, agrupadas, categorizadas e analisadas.

A busca a partir dos termos foi realizada na base de dados do Google Acadêmico. Após a captação de todos os artigos passou-se à leitura dos títulos e resumos, inicialmente realizando a exclusão dos resultados duplicados em mais de uma base de dados ou na própria base, empregando-se apenas uma das versões. Os artigos que não respondiam à questão de pesquisa e os incompletos também foram excluídos.

Deste modo, foram selecionados, conforme critérios de inclusão estabelecidos, um total de 12 artigos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Estudos selecionados

O quadro a seguir apresenta a distribuição dos artigos selecionados.

Quadro 1 - Relação dos estudos incluídos na revisão:

Autores	Título do Artigo	Periódico	Ano	Resultados	Número da referência
Catão MHCV	Os benefícios do <i>LASER</i> de baixa intensidade na clínica odontológica na estomatologia.	Rev Bras Patol Oral.	2004	Atualmente, o <i>LASER</i> pode ser utilizado isoladamente ou como coadjuvante em tratamentos convencionais. O tratamento com <i>LASER</i> de baixa potência deve ser baseado em protocolo clínico individual para cada paciente. Sendo assim, é necessário um conhecimento não só da patologia inerente, através de uma detalhada anamnese e exame clínico, mas também do equipamento do <i>LASER</i> utilizado, visando uma dosimetria adequada e o sucesso do tratamento.	4
Afonso Ferreira AG	Aplicação do laser de baixa intensidade no processo de cicatrização de ferida cirúrgica: Padronização dos	UFGM	2016	Conclui que o <i>LASER</i> de baixa intensidade mostrou-se eficaz na cicatrização da ferida cirúrgica por meio da fotobiomodulação do processo cicatricial.	14

	parâmetros dosimétricos.				
Valle, Karam, Rezende, et al.	<i>LASER</i> de baixa intensidade no tratamento de úlceras traumáticas e queilite angular: relatos de casos odontológica na estomatologia.	Rev Assoc Paul Dent	2017	Três pacientes foram submetidos à aplicação de <i>LASER</i> vermelho de baixa intensidade (InGaAlP 660nm, 30mW e 40J/cm²), com aplicações pontuais (37 segundos por ponto) ao redor da lesão, em sessão única. Ao final da aplicação do <i>LASER</i> , todos os pacientes relataram diminuição da dor e diminuição no tempo de cicatrização da mesma.	1
Matos FX, Ladeia Júnior LF, Ladeia FG.	Laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores: Revisão de Literatura.	Rev Mult Psic	2019	Observa-se que o tratamento com fonte de luz, a laserterapia, tem se tornado um tratamento em potencial para esses casos de parestesia.	7
Meixedo VG.	Laser de baixa intensidade em Aftas e Herpes. Protocolos clínicos.	Universidade do Porto	2019	Através da análise aprofundada da literatura, constatou-se que apesar da existência de vários estudos e casos clínicos sobre a Biomodulação, é notável as diferenças a nível dos protocolos de tratamento utilizados, tanto na estomatite aftosa recorrente como nos herpes. Vários artigos também evidenciam estas discrepâncias, referindo a necessidade de mais	2

				estudos para a obtenção de um protocolo universal/standard. Contudo, apesar de o protocolo utilizado ser diferente nos diversos artigos, a biomodulação tem apresentado resultados promissores.	
Diefenthaler AM.	Uso de laserterapia para a recuperação da parestesia do nervo alveolar inferior: uma revisão de Literatura.	UNIFAC VEST	2020	O <i>LASER</i> de baixa intensidade apresenta-se como uma terapia importante para a recuperação da parestesia, mostrando resultados eficientes no retorno neurossentivo, principalmente quando o tratamento é iniciado o mais breve possível após ter ocorrido a lesão ao nervo.	13
Aquino, Rocha, Lima, <i>et all.</i>	Laserterapia de baixa intensidade no tratamento de parestesia oral - uma revisão sistematizada.	Rev Eletr Acervo Odontol.	2020	Os resultados encontrados nos artigos foram positivos para controle da parestesia utilizando o laser de baixa potência, em uma média de comprimento de onda entre 360 à 1060 nm e a dose entre 4 à 140 J/cm ² .	9
Souza, Probst, Jardim, <i>et all.</i>	Terapia a <i>LASER</i> de baixa potência no tratamento de lesões periféricas do nervo trigêmio em Odontologia: revisão de literatura	Arc Health Invest	2021	Este estudo evidencia a capacidade do <i>LASER</i> em promover aceleração do processo de reparo	8

				tecidual, com fenômenos analgésicos, anti-inflamatórios, cicatrizantes e regenerativos.	
Elizio, De S, Júnior, <i>et all.</i>	A laserterapia no tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inclusos.	Universidade de Uberaba	2021	A laserterapia utiliza aparelhos de baixa potência que estimula a recuperação do tecido lesado, reduz a dor, modula o sistema imunológico, faz reparo neural, bem como promove a recuperação sensorial do paciente.	10
Tavares, Crislâny, De Sousa, <i>et all.</i>	Parestesias associadas com procedimentos odontológicos: uma revisão integrativa de literatura.	Rev Discip. Sci.	2021	Os procedimentos mais relacionados à parestesia foram a administração de anestésico local, exodontias de terceiros molares, tratamento endodôntico, implante dentário e osteotomia sagital bilateral.	11
Vicente EC, Pereira E.	Os benefícios do LASER de baixa potência nas lesões por pressão: uma revisão integrativa.	Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina	2022	Com este estudo conclui-se que o LASER de baixa potência demonstrou benefícios para o reparo tecidual, diminuindo o tamanho e produzindo	3

				efeitos antiinflamatórios, analgésicos e bioestimulantes na cicatrização das lesões por pressão.	
Franco DC, Barros QT, Cordeiro SFD.	<i>LASER</i> de baixa intensidade no tratamento da parestesia odontológica: uma revisão de literatura.	UNICURI TIBA	2023	A utilização do <i>LASER</i> de baixa intensidade é uma terapêutica que proporciona excelentes resultados, porém é necessário planejamento adequado e o estabelecimento de protocolos.	6

Fonte: Autores (2023)

3.2. Parestesia do Nervo Alveolar Inferior

O nervo trigêmeo é o V par de nervos cranianos sendo um nervo misto, tendo a raiz maior sensitiva e a menor motora. O nervo mandibular é terceiro ramo do nervo trigêmeo sendo ele um ramo misto. O nervo alveolar inferior é um nervo intermediário da divisão posterior do nervo trigêmeo, é dividido em porção anterior e posterior, sendo a anterior responsável pela função motora dos músculos faciais e a porção posterior, penetrando no canal mandibular sendo responsável pela inervação do terço inferior da face, dentes inferiores, gengiva, periodonto da região, língua e assoalho da boca. (5) (17)

Durante cirurgias de exodontias de terceiros molares inferiores, podem ocorrer complicações que lesam ou comprimem o nervo alveolar inferior, mais conhecido como parestesia. Esta é uma condição em que o paciente experimenta uma sensação anormal de dormência persistente, formigamento, queimação ou falta de sensibilidade em uma área específica do corpo. No caso da parestesia em nervo alveolar inferior, é sentida em língua, lábio inferior, bochechas ou área circundante; pode ser de duração prolongada, transitória ou irreversível. (6) (7)

O principal prejuízo que acomete o paciente é na qualidade de vida, pois a falta de sensibilidade nos lábios e na língua pode afetar nas funções de fala e alimentação.

Um agravante dessa condição é o paciente lesionar essas áreas e não ter a sintomatologia dolorosa, fazendo com que este paciente torne a lesionar a área novamente dificultando a regeneração tecidual no local. ⁽¹⁰⁾

A parestesia do nervo alveolar inferior pode ser ocasionada por alguns fatores que são divididas em causas mecânicas, patológicas, químicas, físicas e microbiológicas. A parestesia pode ser um transtorno neurosensorial previsto no pós-operatório de algumas cirurgias. Alguns procedimentos odontológicos podem ocasionar a parestesia, como por exemplo: em procedimento anestésico a agulha pode vir a lesionar o nervo; soluções anestésicas neurotóxicas de Articáína 4% e de Prilocaína 3%.; a sobreinstrumentação e extravasamento de materiais nos tratamentos endodônticos e hipoclorito; no transoperatório de exodontias; nas complicações nervosas em implantodontia; cirurgias ortognáticas; infecções; compressão do tecido nervoso causada por edema ou por manipulação; esmagamento ou ruptura do feixe nervoso. ^{(8) (13) (11) (16)}.

Uma das causas mais recorrentes e preocupantes para os cirurgiões-dentistas é a exodontia dos terceiros molares inferiores, pois possui uma incidência de parestesia de 0,4 a 8,4%. É possível observar um aumento significativo nesse número quando a raiz do dente apresenta uma aproximação ao nervo em questão, subindo para 20-35,6% o risco de parestesia nessa área. ⁽¹³⁾

3.3. Terapia com LASER de Baixa Potência

O tratamento com terapia com *LASER* de baixa potência é individualizado, podendo ser alterado pelas características de cada paciente. É possível observar alguns fatores como a cor da pele, pois possui uma grande influência na penetração do *LASER* quando aplicado em locais extraorais, portanto, quanto maior a quantidade de melanina, maior é a dificuldade da absorção. Outras características importantes são as estruturas dos tecidos, porcentagens de água, sangue e frequência do comprimento de onda. ⁽¹⁴⁾

Quando o diagnóstico é realizado precocemente, o tratamento para parestesia é promissor, realizando uma anamnese detalhada contendo dados, início da sintomatologia e históricos médicos. É importante que o cirurgião-dentista conheça a

resposta que a área afetada pode ter, sendo estimulada por: impulsos elétricos, térmicos, químicos e ação mecânica, podendo ser essa resposta indefinida e individual. ^{(13) (16)}

A prevenção da parestesia envolve uma avaliação cuidadosa da anatomia do paciente com radiografia panorâmica e em alguns casos tomografias *cone-beam* para avaliar a localização do terceiro molar em relação ao nervo alveolar inferior para um planejamento cirúrgico mais preciso. Além disso, o cirurgião-dentista deve tomar precauções para evitar danos ao nervo durante a exodontia do terceiro molar inferior, como por exemplo, evitar comprimi-lo demasiadamente; em casos de odontosseção e osteotomia é de extrema importância haver irrigação abundante para não ocorrer superaquecimento; controle devido do edema com anti-inflamatórios e compressas geladas para evitar a compressão do nervo. ⁽¹¹⁾

No caso de parestesia persistente, algumas opções de tratamento podem ser consideradas, incluindo terapia medicamentosa com a administração via oral de vitamina B1 em conjunto com a B2, antineuríticos e substâncias anti-inflamatórias, fisioterapia, acupuntura, microneurocirurgia, acompanhamento clínico e a utilização de laserterapia de baixa intensidade no local lesado. ^{(9) (13) (16)}

A utilização de terapia com *LASER* de baixa potência em casos de parestesia do nervo alveolar inferior por consequência de exodontia de terceiros molares inferiores atualmente é tratamento de primeira escolha nos casos de parestesia, pois tem inúmeras vantagens e poucas desvantagens. Tem como vantagem não apresentar interação medicamentosa, não há reação adversa, indolor, baixo custo e acelerar a restauração tecidual.

Segundo Garcez¹⁶ *et al* (2012) há potencial de aumento da microcirculação no local irradiado, estimula a reinervação de tecidos pela penetração nos axônios ou nas células de Schwann adjacentes, estimulando o metabolismo do tecido neurosensorial não injuriados, há promoção de crescimento axonal em nervos lesados.

No atual momento há dois tipos de *LASER* de baixa potência: o vermelho e infravermelho. O *LASER* vermelho, com um comprimento de onda de 660 Nanômetros ($\pm 10\text{nM}$), é recomendado para estimular a cicatrização e melhorar a circulação linfática local. Já o *LASER* infravermelho, com um comprimento de onda de 808 Nanômetros ($\pm 10\text{nM}$), possui penetração profunda e é especialmente eficaz no alívio

da dor em condições inflamatórias, bem como no gerenciamento da sintomatologia dolorosa, reparo tecidual e no tratamento de disfunções neuromusculares. Ele também é utilizado para auxiliar na recuperação neural e no alívio da inflamação. ⁽¹²⁾

Os efeitos terapêuticos da terapia com *LASER* de baixa potência são: aceleração da regeneração da ferida; diminuição da dor; restauração da função neural; aumento da remodelação; reparo ósseo; normalização da função hormonal; estimulação da liberação de endorfina; modulação do sistema imunológico; melhora na capacidade de produção de mielina; promoção do crescimento axonal em nervos lesados.

Segundo Garcez¹⁶ *et al* (2012) Outros efeitos promovidos pela TLBP, como a modulação da inflamação, a liberação de opioides endógenos, a drenagem de substâncias algicas via estimulação do sistema circulatório, a inibição de prostaglandinas (PGE2) e a redução da expressão de ciclooxigenase 2 (COX-2), também concorrem para a promoção de uma reparação mais rápida, de melhor qualidade e com menor sintomatologia dolorosa.

Existem 3 tipos de lesões no nervo alveolar inferior que variam de leve à grave perda de sensibilidade, durando dias ou até meses e é classificada por Seddon de acordo com a gravidade da lesão em neuropraxia, neurotmease e axonotmease. Estudos experimentais demonstraram que a terapia com terapia com *LASER* de baixa potência é eficaz para a regeneração nervosa em casos de axonotmease, como também nos casos em que ocorreram lesões mais graves como a neurotmease. O *LASER* mais utilizado é o de Arseneto de Gálio-alumínio (GaAlAs). A regeneração nervosa acontece através da proliferação das células de Schwann, que são as células que formam a bainha de mielina do sistema nervoso periférico. Essas células correspondem às colunas celulares compactas que servem de guia para os axônios, que posteriormente se regenerarão. ^{(10) (13) (15) (16)}

Neuropraxia: O nervo sofre uma compressão temporária ou estiramento do nervo durante o transoperatório, sem interrupção axonal sendo a lesão mais leve da classificação, como sintomas característicos temporários dormência e formigamento, assim como a perda de sensibilidade na área afetada. Esses sintomas geralmente se resolvem por conta própria à medida que o nervo se recupera da lesão, sem a necessidade de intervenção cirúrgica, medicamentosa ou terapêutica; a recuperação

pode variar de alguns dias há 3 meses mostrando boa recuperação, dependendo da capacidade do nervo de se regenerar. ⁽¹⁵⁾

Axonotmese: O nervo sofre a ruptura dos axônios, porém mantém a integridade das estruturas externas do nervo, epineuro, perineuro e endoneuro. Tem a mesma etologia da neuropaxia, porém o nervo sofre uma lesão mais severa. A regeneração nervosa é possível uma vez que as estruturas de suporte do nervo permanecem intactas e podem fornecer orientação para o crescimento dos axônios danificados, podendo ter recuperação em 3 meses. ⁽¹⁵⁾

Neurotmese: É a lesão nervosa mais grave da classificação, sendo caracterizada pela interrupção completa da continuidade dos axônios e das estruturas de suporte do nervo, às vezes também dos tecidos circundantes do nervo. Resulta na perda funcional e exige intervenção cirúrgica para reparar o nervo podendo não ter a total recuperação em todos os casos com uma regeneração mais lenta, nesse caso não demonstra recuperação em 3 meses e sua recuperação depende de tratamento cirúrgico ⁽¹⁵⁾

Com relação a aplicabilidade do *LASER* com finalidade de tratamento, as áreas extraorais que devem ser irradias incluem a região do ângulo mandibular ao queixo, seguida de pontos ao longo do canal mandibular com uma distância de 1cm. Quanto às áreas intraorais, estas englobam a região do corpo da mandíbula, a linha oblíqua externa até a dobra vestibular da região dos incisivos inferiores, a mucosa labial inferior e os distribuídos nas áreas afetadas. ⁽¹³⁾

De maneira geral, cada indivíduo é submetido por aproximadamente 20 sessões do procedimento, com pausas de 2 dias e 3 vezes por semana. Normalmente é possível observar uma melhora significativa de cerca de 60% após 10 sessões. ⁽¹³⁾

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, é possível concluir que o uso da terapia com *LASER* de baixa potência no tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior após a exodontia dos terceiros molares inferiores é uma abordagem promissora que oferece benefícios potenciais aos pacientes. Embora a eficácia do tratamento possa depender de fatores, o tipo de terapia com *LASER* de baixa potência utilizado e a gravidade da parestesia, a terapia com *LASER* de baixa potência pode desempenhar um papel na promoção da recuperação sensorial e na redução do desconforto associado à parestesia.

É importante ressaltar que o tratamento com a terapia com *LASER* de baixa potência deve ser realizado por profissionais de saúde especializados e conheçam as diretrizes e protocolos clínicos relevantes. No entanto, a aplicação cuidadosa da terapia com *LASER* de baixa potência oferece uma opção terapêutica com bastante potencial para pacientes que enfrentam parestesia após a exodontia de terceiros molares inferiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valle LA, Karam PSBH, Rezende MLRD, Zangrando MSR, Damante CA. Laser de baixa intensidade no tratamento de úlceras traumáticas e queilite angular: relatos de casos. Rev Assoc Paul Cir Dent, 71(1):30-4. 2017.
2. Meixedo VG. Laser de baixa intensidade em Aftas e Herpes Protocolos clínicos. Porto. Dissertação [Mestrado em Medicina Dentária] - Universidade do Porto; 2019. 51 p.
3. Vicente EC. Pereira E. Os benefícios do laser de baixa potência nas lesões por pressão: uma revisão integrativa [Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Odontologia na Internet]. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina. [Acesso em 11 ago 2023]. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/7526dd8d-8da0-4d0f-a0f1-c46ed86b38af/content>
4. Catão MH. Os benefícios do laser de baixa intensidade na clínica odontológica na estomatologia. Rev Bras Patol Oral. Pernambuco: UEPB ;3(4):214-218. 2004.
5. Genovese WJ. LASER de baixa intensidade: aplicações terapêuticas em odontologia. Livraria Santos LTDA.; 2007.
6. Franco DC, Barros QT, Cordeiro SFD. LASER de baixa intensidade no tratamento da parestesia odontológica: uma revisão da literatura. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharelado em Odontologia] Curitiba: Centro Universitário Unicuritiba; 2023.
7. Matos FX, Landeia LF Júnior, Ladeia FG. laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores: Revisão de Literatura. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharelado em Odontologia] Id on Line Rev.Mult. Psic.;13(48):1-13. 2019.
8. Souza AVA, Probst LF, Jardim ECG, Silva JCL. Terapia a LASER de baixa intensidade no tratamento de lesões periféricas do nervo trigêmeo em odontologia: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharelado em Odontologia] Arch Health Invest. 10(7):1107-1118. 2021.

Disponível em: <https://doi.org/10.21270/archi.v10i7.5267>. Acesso em: 9 Nov 2023.

9. Aquino TS de, Rocha A de O, Lima TO, Araujo TMR, Ramos Oliveira TM. laserterapia de baixa intensidade no tratamento de parestesia oral - uma revisão sistematizada. Rev Eletr Acervo Odontol. 1: e3753. 2020.
10. Elizio M, De S, Júnior G, Elias R, Pena. A laserterapia no tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inclusos. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharelado em Odontologia]. Uberaba: Universidade de Uberaba, Curso de Odontologia; 2021.
11. Palmeira JT, Crislâny S, De Sousa A, Silva QP, Waked J. Parestesias associadas com procedimentos odontológicos: uma revisão integrativa de literatura. Santa Maria, Série: Ciências da Saúde. [acesso em 9 Jun 2022]; (1):245-252. 2021.
12. Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde da SES-DF - CPPAS. Protocolo de laserterapia de baixa intensidade da SES/DF. Portaria SES- DF Nº 993 de 02.12.2019, publicada no DODF Nº 232 de 06.12.2019.
13. Diefenthaler AM. Uso de laserterapia para a recuperação da parestesia do nervo alveolar inferior: uma revisão de literatura. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO [Bacharelado em odontologia] Lages: Centro Universitário UNIFACVEST. 2020.
14. Ferreira AGA. Aplicação do *LASER* de baixa potência no processo de cicatrização de ferida cirúrgica: padronização dos parâmetros dosimétricos. Belo Horizonte; 09 Jun 2016. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, Monografia [programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica] [Internet]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-AC3LL8>
15. Davi AI, Menegazzi G, Prado RF, Francischetto MCZ de M, Manenti E, Kucher JPB, Nardi A. Lesões nervosas periféricas: cicatrização e relação com a Odontologia. Trabalho de Conclusão de Curso [Bacharelado em Odontologia]. AO [Internet]. Campo Grande. 2018 [citado 6 de outubro de 2023]; (2). Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/acaodonto/article/view/15874>

16. Garcez AS, Ribeiro MS, Núñez SC. *LASER* de baixa potência: princípios básicos e aplicações clínicas na odontologia. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
17. Reher P, Teixeira LMS. Inervação sensitiva da cabeça e do pescoço. *In: Teixeira LMS, Reher P, Reher VGS. Anatomia aplicada à odontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p.149 2008.*