



**Revista
Eletrônica
Acervo
Odontológico**

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Recebido em: 4/2020

Aceito em: 5/2020

Publicado em: 9/2020

Laserterapia de baixa potência no tratamento de parestesia oral – uma revisão sistematizada

Low power lasertherapy in the treatment of oral paresthesia - a systematic review

Laserterapia de baja potencia en el tratamiento de la parestesia oral - una revisión sistemática

Thaísia Santana de Aquino^{1*}, Aurélio de Oliveira Rocha¹, Thaine Oliveira Lima¹, Thaysa Monteiro Ramos Araujo², Thayanne Monteiro Ramos Oliveira¹.

Resumo: A exodontia dos terceiros molares é um dos procedimentos mais comuns na prática da cirurgia oral e dentre as complicações que podem acontecer no trans e pós-operatório destaca-se as lesões nervosas que resultam em parestesia. O presente estudo teve como objetivo avaliar os dados científicos atuais em relação à efetividade da laserterapia de baixa potência como método alternativo no controle da parestesia oral, através de uma revisão sistematizada. Uma busca completa da literatura foi realizada dos últimos 5 anos, utilizando operadores booleanos e termos MeSH. Dos 7 artigos identificados e selecionados para análise, 05 foram excluídos por apresentarem um ou mais critérios de exclusão. Portanto, 2 artigos foram qualificados para inclusão nesta revisão. 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 a 1060 nm e a dose entre 4 a 140 J/cm². De acordo com os achados, os estudos indicam efeito positivo da terapia a laser de baixa intensidade na redução da dor pós-operatória e regeneração de tecidos nervosos afetados durante cirurgias orais. Porém, mais estudos clínicos randomizados e controlados são necessários para padronizar protocolos para sua correta indicação clínica.

Palavras-chave: Laserterapia de baixa potência, Terapia de fotobiomodulação, Parestesia.

Abstract: Third molar extraction is one of the most common procedures in the practice of oral surgery. Among the accidents and complications that may occur during the trans and postoperative period, nerve injuries that result in paresthesia stand out. The present study aimed to evaluate the current scientific data regarding the effectiveness of low-level laser therapy as an alternative method for oral paresthesia control through a systematic review. A complete literature search was performed over the last 5 years using Boolean operators and MeSH terms. Seven articles were identified and selected for analysis, but 5 were excluded because they had one or more exclusion criteria. Therefore, 2 articles were eligible for inclusion in this systematic review. The results found in the articles were positive for paresthesia control using the low power laser, with an average wavelength between 360 and 1060 nm and the dose between 4 and 140 J/cm². According to the findings, studies indicate a positive effect of low-level laser therapy in reducing postoperative pain and regenerating affected nerve tissues during oral surgery. In addition, further randomized controlled trials are needed to standardize protocols for their correct clinical indication.

Keywords: Low power laser therapy, Photobiomodulation therapy, Paresthesia.

¹ Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju - SE. *E-mail: tata_thaisla@hotmail.com

² Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju - SE.

Resumen: La extracción de los terceros molares es uno de los procedimientos más comunes en la práctica de la cirugía oral y entre las complicaciones que pueden ocurrir en el período trans y postoperatorio, destacamos las lesiones nerviosas que resultan en parestesia. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar los datos científicos actuales sobre la efectividad de la terapia con láser de bajo nivel como un método alternativo para controlar la parestesia oral, a través de una revisión sistemática. Se realizó una búsqueda bibliográfica completa en los últimos 5 años, utilizando operadores booleanos y términos MeSH. De los 07 artículos identificados y seleccionados para el análisis, 5 fueron excluidos por presentar uno o más criterios de exclusión. Por lo tanto, se calificaron 2 artículos para su inclusión en esta revisión. Los resultados encontrados en los artículos fueron positivos para controlar la parestesia utilizando el láser de baja potencia, con una longitud de onda promedio entre 360 y 1060 nm y la dosis entre 4 y 140 J / cm². Según los hallazgos, los estudios indican un efecto positivo de la terapia con láser de bajo nivel en la reducción del dolor postoperatorio y en la regeneración de los tejidos nerviosos afectados durante las cirugías orales. Sin embargo, se necesitan más estudios clínicos aleatorizados y controlados para estandarizar los protocolos para su indicación clínica correcta.

Palabras clave: Terapia con láser de baja potencia, Terapia de fotobiomodulación, Parestesia.

INTRODUÇÃO

A exodontia dos terceiros molares, impactados ou não, é um dos procedimentos mais comuns realizados na prática da cirurgia oral e dentre os acidentes e complicações que podem acontecer no transoperatório e pós-operatório destaca-se as lesões nervosas que resultam em parestesia. Esta complicação pode ser definida como uma lesão nervosa caracterizada pela perda de sensibilidade, transitória ou permanente do nervo afetado, causando bastante desconforto ao paciente (AQUINO ST, et al., 2020). De acordo com De Lima NM, et al. (2018), a prevalência geral dessa complicação após exodontia de terceiros molares no nervo alveolar inferior é de 18,6% e no nervo lingual é de 7,0%. A parestesia pode acontecer principalmente devido à proximidade da raiz dentária com o nervo e à posição e nível de angulação do terceiro molar.

Segundo Seguro D e Oliveira RV (2014), a lesão nervosa pode ser classificada em três níveis: Neuropraxia, Axonotmese e Neurotmeze. A Neuropraxia é a forma menos grave de lesão nervosa, em que ocorre um bloqueio transitório da condução neuronal devido a um leve trauma, não havendo ruptura dos axônios. Trauma contuso ou tração, inflamação ao redor de um nervo ou isquemia local podem produzir uma neuropraxia e a sua recuperação sensitiva retorna espontaneamente em alguns dias ou semanas. Axonotmese é de forma grave, em que ocorre a interrupção do axônio sem transecção do nervo, ou seja, a bainha epineural ainda tem continuidade. Esmagamento ou tração extrema de um nervo pode gerar essa lesão e a sua função nervosa retorna num período entre 2 a 6 meses. Já a Neurotmeze, é o tipo mais grave das lesões nervosas, caracterizando-se pela perda completa da continuidade do nervo. Pode ser gerada por projéteis, facas, ou por secção iatrogênica. O seu prognóstico é ruim, exceto se as extremidades do nervo ficarem bem próximas e com orientação apropriada. Para esse tipo de lesão tem-se a indicação de microneurocirurgia.

Para Chan HL, et al. (2010) existem várias consequências do dano neural, que vão desde déficit sensorial, como anestesia (perda completa de sensação) ou hipoestesia (sensibilidade diminuída a todas as formas de estimulação), a distúrbios neuro-sensoriais anormais tais como parestesia (sensação de entorpecimento, sensação de ardor e picada), disestesia (sensação dolorosa), hiperestesia (sensibilidade aumentada) e alodinia, onde há dor por estímulo que normalmente não é doloroso quando aplicado em outro lugar do corpo. Quando o nervo lingual está envolvido, o ramo de corda tímpano do nervo facial também pode ser afetado, levando a disgeusia (sensação prejudicada do gosto) e xerostomia (salivação reduzida).

O tratamento mais recomendado para parestesia tem sido a terapêutica cirúrgica e/ou medicamentosa. O tratamento medicamentoso se dá pela administração da vitamina B1 juntamente com a vitamina B2, uma vez que a primeira é essencial para metabolismo dos carboidratos e desempenha importante papel na descarboxilação de alfa-cetoácido e a segunda age na função neurotransmissora e na condução nervosa (CASTRO ALF, et al., 2015). Quando ocorrem lesões maiores, onde se tem a secção do nervo e os

sintomas perduram por vários meses, é realizada uma intervenção microcirúrgica com o objetivo de reestabelecer a função motora e a perda sensorial do nervo seccionado. Embora haja tratamento, a prevenção ainda seja vista como a melhor opção para evitar os acidentes e complicações, uma vez que nenhuma destas terapias citadas é capaz de promover total recuperação do tecido lesionado (DE OLIVEIRA RF, et al., 2015). Porém, segundo Castro ALF, et al. (2015) afirmam que a laserterapia é um tratamento que deve ser utilizado, nos casos de distúrbios sensitivos de longa duração do NAI. Haja vista que ele é capaz de reagir com proteínas fotossensíveis, recuperando o tecido nervoso afetado, e/ou até mesmo diminuindo a intensidade dolorosa.

Os primeiros relatos da utilização desta fonte de luz datam de 1917, quando Albert Einstein formulou a teoria da emissão estimulada da radiação, sendo o ponto de partida para a criação do laser. A sua primeira aplicação, na odontologia, deu-se na década de 60, apesar de só ter sido utilizado de forma mais comum, a partir de 1980 (KARU TI, 2003).

Recentemente, o uso terapêutico de lasers de baixa potência tem sido amplamente estudado e indicado como um tratamento alternativo para a regeneração do tecido nervoso lesionado. A palavra LASER é um acrônimo do termo em inglês Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation que significa Amplificação da Luz por Emissão Estimulada de radiação. É uma radiação eletromagnética não ionizante, sendo um tipo de fonte luminosa com características de monocromaticidade, coerência e unidirecionalidade, características bastante distintas daquelas de uma luz fluorescente ou de uma lâmpada comum (SEGURO D e OLIVEIRA RV, 2014).

De acordo com a sua potência e a capacidade de interação com os tecidos vivos, os lasers podem ser divididos em 2 grupos: os lasers de alta potência (lasers cirúrgicos – *High Intensity laser Therapy*) e os lasers de baixa potência (lasers não cirúrgicos – *Low Intensity laser Therapy*). O primeiro grupo de laser atua por aumento da temperatura e produção de calor, apresentando propriedades de corte, vaporização e hemostasia; e, o segundo, não emite calor e atua promovendo efeitos bioestimuladores, analgésicos, antiinflamatórios e cicatrizantes. Por ser muito utilizado para regenerar os tecidos e cicatrizar feridas, também são designados por lasers terapêuticos, muito utilizados para fins terapêuticos e bioestimuladores (SILVA EM, et al., 2007; BARROS FC, et al., 2008).

Os lasers de baixa potência mais utilizados são o Arsênio de Gálio (GaAs), o Arsênio de Gálio e Alumínio (AlGaAs) e Hélio-Néon (HeNe). Dentre as diferentes aplicações na Odontologia, destaca-se a utilização na bioestimulação das fibras nervosas como em casos de parestesia. Tais lasers atuam habitualmente em potências de até 100 mW, e podem produzir energia no espectro visível, com comprimento de onda 400-700nm, ou no ultravioleta, com 200-400nm ou regiões próximas do infravermelho, de 700 a 1500nm. Os lasers de luz visível operam em diversas regiões e o infravermelho, geralmente, é eficaz em áreas mais distantes, principalmente para procedimentos em tecidos duros e moles (GASPERINE G, et al., 2014).

Em nível molecular, o mecanismo de ação do laser de baixa potência se dá principalmente nas organelas celulares, em especial nas mitocôndrias, lisossomos e membrana celular, promovendo aumento de adenosina trifosfato (ATP) e modificação do transporte iônico. Há fotorreceptores celulares sensíveis a determinados comprimentos de onda que, ao absorverem fótons, desencadeiam reações químicas. Desta forma, o laser de baixa intensidade acelera o transporte de elétrons e aumenta a síntese de adenosina trifosfato (ATP). Além disso, os tecidos são diferentes do ponto de vista óptico, possuindo propriedades diferentes de absorção e influenciando diretamente na energia e comprimento de onda depositados sobre cada tecido. Por isso que vários tipos de laser aumentam a concentração de AMPc (Mofosfato cíclico de adenosina) favorecendo o crescimento de fibroblastos o que favorece os processos regenerativos. A luz laser estimula as células que estão com dificuldade de crescimento no momento da irradiação. Então se o tecido é completamente funcional, no momento da irradiação, não existe nada para a irradiação laser estimular e nenhum efeito terapêutico será observado, no entanto se o tecido está danificado, a irradiação laser tentará normalizar a função celular, restaurar a homeostase e estimular a cicatrização e reparo. De fato, a magnitude da resposta celular à irradiação depende do estado fisiológico da célula (KARU TI, 1989).

Este estudo foi realizado, portanto, com o objetivo de buscar evidências científicas sobre a efetividade da laserterapia de baixa potência em reduzir ou eliminar a parestesia relacionada às cirurgias orais, através de uma revisão de literatura sistematizada.

MÉTODOS

Realizou-se uma revisão de literatura de cunho descritivo por meio de pesquisa bibliográfica exploratória, na base de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed). A pesquisa foi realizada no mês de agosto de 2019, utilizando os descritores (*photobiomodulation therapy OR low-power laser therapy OR low-power laser irradiation*) AND (*paresthesia*) os quais foram inseridos na plataforma de maneira cruzada adotando a expressão booleana “AND” (inserção de duas ou mais palavras).

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos sobre estudos clínicos que apresentavam texto completo, publicados em língua inglesa entre agosto de 2014 e agosto de 2019, que avaliaram os efeitos da laserterapia de baixa potência no reparo dos tecidos neurais e alívio da parestesia.

Foram excluídos artigos de revisão sistemática e artigos que, após leitura de título e resumo, foram constatados que não se enquadravam ao objetivo do estudo. Após a seleção dos artigos, os mesmos foram fichados e tabulados.

RESULTADOS

A combinação dos descritores na base de dados internacional PUBMED, resultou em 7 artigos publicados nos últimos 5 anos. Destes, 5 não preenchiam os critérios de inclusão estabelecidos previamente, restando, então, 2 artigos para revisão e leitura completa. Os artigos selecionados para realização deste estudo estão descritos na **Quadro 1**.

Quadro 1 - Estudos selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Autor, Ano	Sexo	Faixa etária	Tipo do laser	Comprimento de onda	Conclusão
DE OLIVEIRA RF, et al., 2015. (Estudo Retrospectivo de 125 casos clínicos)	73,6% F 26,4% M	21,6% 14-25; 36% 26-40; 12,8% 41-50; 17,6% 51-60; e 12% maior que 60 anos.	Infravermelho	808nm	Excelente recuperação da sensibilidade; boa recuperação da sensibilidade; recuperação moderada da sensibilidade. De acordo com cada faixa etária descrita.
POL R, et al., 2016 (Estudo clínico)	12 M 26 F	média de 35 anos	Infravermelho	650nm	Recuperação completa da sensibilidade, clinicamente observou-se recuperação da sensibilidade da sexta sessão em diante.

Fonte: Aquino TS, et al., 2020.

DISCUSSÃO

Descrito pela primeira vez em 1978, como uma alternativa para a regeneração dos nervos traumatizados, o laser de baixa potência tem sido extensivamente estudado e grandes avanços foram alcançados nas últimas três décadas, aumentando o interesse clínico por evidências para otimização dos processos regenerativos e cicatriciais (DE OLIVEIRA RF, 2015).

O benefício do uso de lasers de baixa potência no tratamento de parestesia se dá principalmente por acelerar a regeneração do tecido nervoso lesionado; estimular tecidos nervosos adjacentes ou contralaterais; e biomodular a resposta nervosa levando à normalidade do limiar do potencial de ação (DE OLIVEIRA RF, 2015). A absorção da energia laser estimula ou inibe atividades enzimáticas e reações fotoquímicas que induzem cascatas de reações e processos fisiológicos mediando a inflamação e ativando o sistema imunológico com amplas conotações terapêuticas (REDDY GK, 2004).

A cicatrização é o principal efeito da interação tecido-laser possibilitando incremento à produção de ATP, o que proporciona um aumento da velocidade mitótica das células, estimulando a microcirculação (POL R, et al., 2016). Esta microcirculação local é capaz de aumentar o aporte de elementos nutricionais, facilitando a multiplicidade das células, favorecendo assim, a neovascularização a partir dos vasos já existentes, gerando bioestimulação das fibras nervosas traumatizadas durante o processo cirúrgico (STEFANELLO TD e HAMERSKI CR, 2006).

Dentre as opções terapêuticas para o controle da dor e parestesia pós exodontias, a terapia com Laser de Baixa Intensidade vem assumindo um lugar de destaque. O tratamento é geralmente feito com laser Infravermelho, com densidade de energia de 6 a 20 J/cm² divididos por pontos e potência de 40 – 50 mW (PINHEIRO ALB e GERBI MEMM, 2010). Esse tratamento atua como antiinflamatório e analgésico, que somados ao seu poder bioestimulante diminuem o desconforto progressivamente logo após as primeiras aplicações e aceleram a reparação tecidual.

A parestesia é resultante de uma lesão nervosa, na qual há perda de sensibilidade do nervo afetado, proporcionando ao paciente um desconforto de forma transitória ou permanente. Após acometimento deste nervo, o indivíduo passa a relatar alterações na sensibilidade, como: formigamento, dormência, sensibilidade ao calor ou frio, edema, dor na língua e coceira (GONÇALVES LO, 2016).

O diagnóstico dessa situação clínica é baseado em um complexo histórico médico, que inclui avaliação do começo dos sintomas. Outros meios auxiliares, também podem ser utilizados, como: testes neurossensoriais as reações da área afetada e estímulos térmicos, ação mecânica e testes elétricos/químicos que tem ganhado destaque no diagnóstico (ALVES FR, 2014).

Os testes neurossensoriais são realizados para que se determine o grau da lesão ao nervo. Sendo estes mecanocéptivos, baseados em toques estáticos, no qual o paciente indica a diferença entre dois pontos, ressaltando a sensibilidade normal e a alterada; e por meios nociceptivos, nos quais são realizados testes térmicos e de dor, utilizando-se de uma agulha em forma de picada rápida em intensidade suficiente para ser percebida pelo indivíduo (SEGURO D, 2014).

Quanto ao local de aplicação do laser, no caso da parestesia atingir os nervos: bucal, alveolar inferior, mentoniano, mucosa gengival, mucosa jugal, parte lateral da bochecha, estendendo-se até a região da pele do mento e lábio inferior, deve-se proceder à aplicação da energia laser nos seguintes locais: fossa pterigopalatina, forame mandibular, forame mentoniano (pele da região do mento e mucosa seca e úmida do lábio inferior). Quando a parestesia atinge o nervo lingual, as aplicações deverão ser dirigidas para a trajetória do nervo no assoalho e na mucosa lateral da língua (PINHEIRO ALB e GERBI MEMM, 2010). Ainda segundo Pinheiro ALB e Gerbi MEMM (2010), as aplicações deverão ser repetidas em intervalos de 48h até o desaparecimento dos sintomas, de forma pontual, de centímetro em centímetro.

Gasparini G, et al. (2014) mostraram que o laser de baixa potência com a densidade de energia variando entre 5 J/cm² para exposição intra-oral e 30 J/cm² ou 70 J/cm² para a exposição extra-oral possui importantes ações anti-inflamatórias e analgésicas, reduzindo a dor no lado irradiado nas avaliações pós-

operatórias de 24 e 72 horas. Imediatamente após a cirurgia, não se esperava redução porque não havia tempo para biomodulação a laser. Uma semana depois, nenhum paciente relatou dor nos dois lados.

No trabalho de Dos Reis FA, et al. (2009), o resultado da ação da terapia a laser de baixa potência no comprimento de onda de 660 nm foi positivo quando foram observadas as alterações histomorfométricas na área da bainha de mielina, em que houve um aumento significativo na regeneração neural. No entanto, o protocolo ideal para utilização do laser em cirurgias orais ainda não foi completamente elucidado e esse é provavelmente o principal motivo de alguns resultados contraditórios encontrados na literatura, como relata Chen YS, et al. (2005), que não verificaram resultados positivos para o tratamento a laser na reparação de nervos, possivelmente devido à utilização de um laser pulsado (comprimento de onda a 904 e 905 nm) com uma potência que pode ter oscilado e interferiu na regeneração neural. No entanto, esta hipótese deve ser avaliada em estudos futuros, pois, esta condição foi descrita e avaliada apenas neste estudo.

Os comprimentos de onda utilizados podem variar de 361 a 1064 nm, e a maioria dos resultados demonstraram que a terapia com laser foi eficaz. A densidade de energia utilizada varia amplamente em estudos humanos. A maior densidade de energia utilizado no estudo de Yoshimoto M, et al. (2011) com os seres humanos foi de 140 J/cm² e a mais baixa foi de 4 J/cm², e ambas as densidades de energia se mostraram eficazes na reparação de tecido nervoso.

Os estudos descritos na literatura mostraram diferenças com respeito ao comprimento de onda, os parâmetros de irradiação e dosimetria usada, tornando-se difícil obter uma informação clara e objetiva para facilitar a aplicação clínica pelo profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro das limitações do presente trabalho e de acordo com a literatura consultada, verificou-se que os estudos indicam um efeito positivo da terapia a laser de baixa intensidade na redução da dor pós-operatória e na regeneração de tecidos nervosos afetados durante cirurgias orais. Em virtude da diversidade de metodologias e parâmetros de irradiação utilizados nos diferentes estudos, tais achados indicam a necessidade de realização de estudos clínicos randomizados e controlados para padronizar protocolos para sua correta indicação clínica.

REFERÊNCIAS

1. BARROS FC, et al. Laser de baixa intensidade na cicatrização periodontal. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, 2008; 7(1): 85-9.
2. CASTRO ALF, et al. Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior e lingual no pós operatório de 3º molar: revisão de literatura. *Revista Cromg*, 2015; 16(2): 34-42.
3. CHAN HL, et al. The significance of the lingual nerve during periodontal/ implant surgery. *J Periodontol*, 2010; 81(3): 372-7.
4. CHEN YS, et al. Efeito do baixo consumo de energia pulsada laser sobre a regeneração do nervo periférico em ratos. *Microcirurgia*, 2005; 25: 83-89.
5. DE LIMA NM, et al. Complicações associadas à exodontias de terceiros molares: um estudo de prevalência. *Arc Oral Health Invest*, 2018:7.
6. DE OLIVEIRA RF, et al. Laser Therapy in the Treatment of Paresthesia: A Retrospective Study of 125 Clinical Cases. *Photomed Laser Surg*, 2015; 33(8): 415-23.
7. DE OLIVEIRA RF, et al. Benefits of laser phototherapy on nerve repair. *Lasers Med Sci*, 2015; 30(4): 395-406.
8. DOS REIS FA, et al. Efeito da terapia com laser (660 nm) sobre a recuperação do nervo ciático em ratos após lesão de neurotome seguido pela anastomose epineural. *Lasers Med Sci*, 2009; 24(5): 741-47.
9. GASPERINI G, et al. Terapia a laser de baixa potência na melhora de distúrbios neuro-sensoriais resultantes de osteotomia mandibular sagital bilateral: Um ensaio clínico cruzado randomizado. *J Craniomaxillofac Surg*, 2014; 42: 130-3.
10. KARU TI. A ciência dos efeitos do laser de baixa potência. *Saúde Phys*, 1989; 56: 691-704.
11. KARU TI. Cellular mechanisms of low-power laser therapy. In: *Laser Applications in Medicine, Biology, and Environmental Science*. International Society for Optics and Photonics, 2003; 60-66.

12. PINHEIRO ALB e GERBI MEMM. A Fotobiomodulação Laser aplicada a Cirurgias Ósseas e à Implantodontia. In: Aplicação do Laser na Odontologia. São Paulo, Ed.Santos, 2010; 428.
13. POL R, et al. Effects of Superpulsed, Low-Level Laser Therapy on Neurosensory Recovery of the Inferior Alveolar Nerve. *J Craniofac Surg*, 2016; 27(5): 215-9.
14. REDDY GK. Base fotobiológica e papel clínico de lasers de baixa intensidade em biologia e medicina. *J Clin Laser Med Surg*, 2004; 22: 141-50.
15. SEGURO D e OLIVEIRA RV. Complicações pós-cirúrgicas na remoção de terceiros molares inclusos. *Revista Uningá Review*, 2014; 20(1): 30-4.
16. SILVA EM, et al. Avaliação histológica da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de tecidos epitelial, conjuntivo e ósseo: estudo experimental em ratos. *Rev Sul-Bras. Odontol*, 2007; (4): 29-35.
17. STEFANELLO TD e HAMERSKI CR Tratamento de úlcera de pressão através do laser Asga de 904 nm-um relato de caso. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 2006; 10(2).
18. YOSHIMOTO M, et al. Protocolo de Regressão de parestesia após Cirurgia de lateralização de nervo alveolar inferior. *Assoc Rev Paul Cir Dent*, 2011; 65(1): 22 – 6.
19. MATOS FX, et al. Laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores: Revisão de Literatura. ID online *REVISTA DE PSICOLOGIA*, 2019; 13(48): 1-13.
20. GONÇALVES LO, et al. Acupuntura no tratamento de parestesia pós-implante. Relato de caso clínico. *Arch Health Invest*, 2017.
21. ALVES FR, et al. Endodontic-related facial paresthesia: systematic review. *J Can Dent Assoc* 2014.
22. SEGURO D, OLIVEIRA RV. Complicações pós-cirúrgicas na remoção de terceiros molares inclusos. *Rev Uningá* 2014.