

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIGUAIACÁ
GRADUAÇÃO DE ODONTOLOGIA

MARGARETH FAGUNDES DE OLIVEIRA

TRATAMENTOS DA PARESTESIA NO NERVO
ALVEOLAR INFERIOR ASSOCIADA A EXODONTIA DE
TERCEIROS MOLARES

GUARAPUAVA

2020

MARGARETH FAGUNDES DE OLIVEIRA

**TRATAMENTOS DA PARESTESIA NO NERVO ALVEOLAR
INFERIOR ASSOCIADA A EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Odontologia pela instituição de ensino Centro Universitário Uniguairacá.

Orientador: Prof. Me. José Carlos Wagnitz

GUARAPUAVA

2020

Agradeço e dedico este trabalho aos meus pais, Cipriano Machado de Oliveira e Maria Iracema de F. Oliveira. Os dois maiores incentivadores das realizações dos meus sonhos, sem eles nada seria possível.

RESUMO

Na Parestesia do Nervo Alveolar Inferior (NAI) há lesões de gravidade variadas, os fatores que desencadeiam podem ser físicos, químicos, mecânicos e patológicos. O paciente relata sensações anormais não dolorosas como: formigamento, coceira, dor, fisgadas, sensibilidade alterado ao calor e frio.

Desta forma as lesões podem ser divididas em: neuropaxia- lesão leve, que ocorre devido compressão ou retração, o período de recuperação pode variar de dias à semanas, a axonotmese que é considerada mais grave, não ocorre a completa transecção do nervo e sua recuperação pode durar meses, porém muitas vezes precisa de intervenção cirúrgica, a neurotmese - completa transecção, neste tipo de lesão há um inteiro bloqueio da transmissão nervosa, a qual não regride, sendo necessária microneurocirurgia para reparação do nervo.

A cirurgia para extração de terceiros molares é frequentemente realizada por cirurgiões dentistas. As complicações e acidentes podem ocorrer durante ou após o procedimento cirúrgico. Ressalta assim a habilidade do profissional, conhecimento e domínio da técnica cirúrgica, a idade do paciente e dificuldade de manter dieta pastosa, como alguns dos fatores determinantes para desencadear complicações.

Frente às situações expostas o profissional deve estar preparado para aplicar a melhor técnica de tratamento, desta forma poderá suprir as necessidades específicas do paciente. Quanto à recuperação, grande parte ocorre de forma espontânea, caso contrário um método de tratamento deve ser empregado. Os tratamentos disponíveis são: laserterapia de baixa intensidade, acupuntura, terapia medicamentosa e microneurocirurgia. Entretanto um detalhado planejamento e conhecimento do profissional minimiza a ocorrência destas complicações.

Palavras-chave: Cirurgia Bucal. Extração Dentária. Nervo Alveolar inferior. Parestesia.

ABSTRACT

In The Paresthesia of the Lower Alveolar Nerve (NAI) there are lesions of varying severity, the triggering factors can be physical, chemical, mechanical and pathological. The patient reports non-painful abnormal sensations such as: tingling, itching, pain, hooked, altered sensitivity to heat and cold.

In this way the lesions can be divided into: neuropaxia- mild lesion, which occurs due to compression or retraction, the recovery period can vary from days to weeks, axonotmesis that is considered more severe, there is no complete transection of the nerve and its recovery can last for months, but often needs surgical intervention, neurotmesis - complete transection, in this type of lesion there is an entire blockage of nerve transmission , which does not regress, and microneurosurgery is required to repair the nerve.

Surgery for extraction of third molars is often performed by dentists. Complications and accidents may occur during or after the surgical procedure. Thus, it emphasizes the professional's ability, knowledge and mastery of the surgical technique, the patient's age and difficulty in maintaining a pasty diet, as some of the determining factors to trigger complications.

In the face of the situations exposed, the professional should be prepared to apply the best treatment technique, in this way he can meet the specific needs of the patient. As for recovery, much of it occurs spontaneously, otherwise a method of treatment should be employed. The treatments available are: low intensity laser therapy, acupuncture, drug therapy and microneurosurgery. However, a detailed planning and knowledge of the professional minimizes the occurrence of these complications.

Keywords: Oral Surgery. Dental Extraction. Lower Alveolar nerve. Paresthesia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1- Nervo Trigêmeo e seus ramos----- | 12 |
| Figura 2- Sistema de Classificação Seddon----- | 13 |
| Figura 3- Sistema de Classificação Sunderland----- | 14 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 08 |
| 2 PROPOSIÇÃO | 10 |
| 3 REVISÃO DE LITERATURA | 11 |
| 3.1 ASPECTOS ANATÔMICOS | 11 |
| 3.2 PARESTESIA | 12 |
| 3.2.1 Prevenção e diagnóstico | 15 |
| 3.3 FATORES PEDISPONENTES | 17 |
| 3.4 SINTOMATOLOGIA | 18 |
| 3.5 OPÇÕES DE TRATAMENTOS | 18 |
| 3.5.1 Acupuntura | 18 |
| 3.5.1.1 Tratamento medicamentoso | 18 |
| 3.5.1.1.1 Laserterapia | 19 |
| 3.5.1.1.1.1 Microneurocirurgia | 20 |
| 4 DISCUSSÃO | 22 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 25 |
| REFERÊNCIAS | 26 |

1. INTRODUÇÃO

A parestesia é uma lesão nervosa causada por trauma e pode acometer o NAI quando relacionado à extração cirúrgica de terceiros molares. Injúria a ramos do nervo trigêmeo tem maior incidência quando relacionados a extração de terceiros molares, devido a posição das raízes destes elementos em relação ao canal mandibular (ZGUR et al.,2017). Os sintomas são descritos como sensação de formigamento, dormência, sensibilidade alterada ao frio ou ao calor, fisgada, desconforto e dor. Em casos mais graves leva a insensibilização na área inervada pelo nervo em questão, por período prolongado ou permanente (NICKEL JÚNIOR, 1990; TOLSTUNOV; POGREL, 2009 apud ALMEIDA, et al.,2016).

Quanto aos fatores etiológicos da parestesia estes podem ser mecânicos, gerados por trauma, físicos, excesso de calor na realização de osteotomia e refrigeração deficiente, químicos, aplicação de anestésico ou outras substâncias e patológicas (compressão por tumores, infecção por necrose pulpar, etc.) (ALVES; COUTINHO; GONÇALVES, 2014 apud SOUSA, 2018).

As lesões podem ser divididas em: neuropaxia, lesão leve decorrente da compressão ou retração no nervo, a recuperação pode levar dias a semanas, axonotmese, considerada mais grave, quando não ocorre a completa transecção do nervo, a recuperação pode demorar meses, porém, muitas vezes necessita de intervenção cirúrgica, neurotmese, completa transecção, nesta lesão pode haver o inteiro bloqueio da transmissão nervosa, não regride, sendo necessária microneurocirurgia para reparação do nervo (SEGURO, 2014 apud SILVA, et al.,2018).

Na literatura foram apresentados alguns fatores de risco que aumentam a probabilidade de lesão no NAI, como: idade avançada, angulação do dente, gênero, sendo mais comum em mulheres, integridade da cortical lingual, experiência do profissional e complexidade do procedimento (FONSECA, et al.,2015).

Segundo Damiani e Céspedes (2007) citado por Carniel (2016), a maior parte dos pacientes não procura tratamento. Cerca de 96% tem regressão da parestesia num prazo de 24 meses, isso se dá devido à localização anatômica do nervo alveolar inferior, pois, está retido no canal mandibular ficando imobilizado até sua completa regeneração.

Existem vários métodos de tratamento disponíveis para essa lesão tecidual neural como: laser da baixa intensidade, acupuntura, terapia medicamentosa e em casos mais

graves microneurocirurgia, cabe ao profissional escolher o ideal para o caso do seu paciente (NAKAJIMA, 2009 apud SOUSA, 2018).

No caso da laserterapia, Lizarelli, R.F.Z (2005 apud ALMEIDA et al., 2016), afirma que está estimula o metabolismo de determinadas células gerando uma maior microcirculação no local e conseqüentemente acelerando a cicatrização. O laser infravermelho com certa de 780 nanómetros (nm) é utilizado pela sua penetração na mucosa, e tem-se mostrado eficaz no tratamento de parestesias quando empregado precocemente.

Pereira, Silva e Santos (2015 apud SOUSA 2018) ressalta que a acupuntura, embora seu uso seja pouco estudado na odontologia, tem se mostrado uma boa opção complementar, os pacientes a buscam para melhorar os resultados de outro tratamento já empregado.

Para Rosa, Escobar e Brusco (2007 apud CARNIEL, 2016), o tratamento medicamentoso é feito através de vitamina B1 associado à estricnina em injeções intramusculares ou cortisona.

Quanto à realização de microneurocirurgia alguns autores discutem a respeito da indicação para pacientes com parestesias com mais de um ano, pois as fibras distais do órgão têm formação menos provável, embora outros estudos sugerem que o tempo pós-lesão não é relevante e pode-se observar melhora (FONSECA et al, 2015).

Apesar da parestesia raramente ocorrer, é fundamental informar ao paciente sobre o risco dessa complicação. Em suma, a prevenção e diagnóstico correto são a melhor forma de evitar, caso ela ocorra o profissional deve estar preparado (ZGUR et al.,2017).

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre o tratamento da parestesias no nervo alveolar inferior associado a exodontia de terceiros molares, abordando as formas de prevenção, fatores de risco, sintomatologia e tratamentos disponíveis.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ASPECTOS ANATÔMICOS

Segundo Madeira (2008), o crânio humano é formado por ossos do vicerocrânio (corresponde à face) e neurocrânio (envolve a cavidade do crânio contendo o encéfalo), sendo a maior parte deles interconectados por suturas.

Ele fala ainda que os ossos que compõem o vicerocrânio são: mandíbula (único osso móvel do crânio), duas maxilas, dois zigomáticos, dois nasais, seguidos de duas conchas nasais inferiores, dois ossos lacrimais e o vômer. Todos se articulam com as maxilas, formando assim a porção mais fundamental do esqueleto facial.

O V par craniano (nervo trigêmeo), se divide nos ramos V1 (oftálmico), V2 (maxilar) e V3 (mandibular) que são denominados conforme sua posição anatômica. O nervo trigêmeo é composto por uma grande raiz sensitiva e uma pequena raiz motora, sendo considerado um nervo misto, porém tem predomínio na função sensorial (STANDRING, 2010 apud GRINGS, 2019).

O nervo trigêmeo inerva estruturas anatômicas responsáveis pela mastigação, salivação, fonação e percepções sensoriais da face. Os músculos inervados pelo nervo trigêmeos responsáveis pela mastigação são: Masseter, pterigoideos medial e lateral, milo-hiódeo, ventre anterior do digástrico e também tensores do tímpano e do véu palatino (MACHADO E HAERTEL, 2014 apud GRINGS, 2019; RIZOLLO, 2013 apud SOUSA, 2018).

O nervo oftálmico é responsável pela inervação sensorial da face e do crânio acima da fissura palpebral. Se exterioriza da região do crânio pela fissura orbital superior. O ramo maxilar assim como o ramo oftálmico é unicamente de função sensorial. Na fossa pterigopalatino são originados quatro principais ramos (zigomático, alveolar superior posterior, gânglio pterigopalatino e infra-orbital) que serão responsáveis por formar ramos menores para o terço médio da face (HUFF; DALY, 2018 apud SOUSA, 2018; MOORE, 2017 apud GRINGS, 2019).

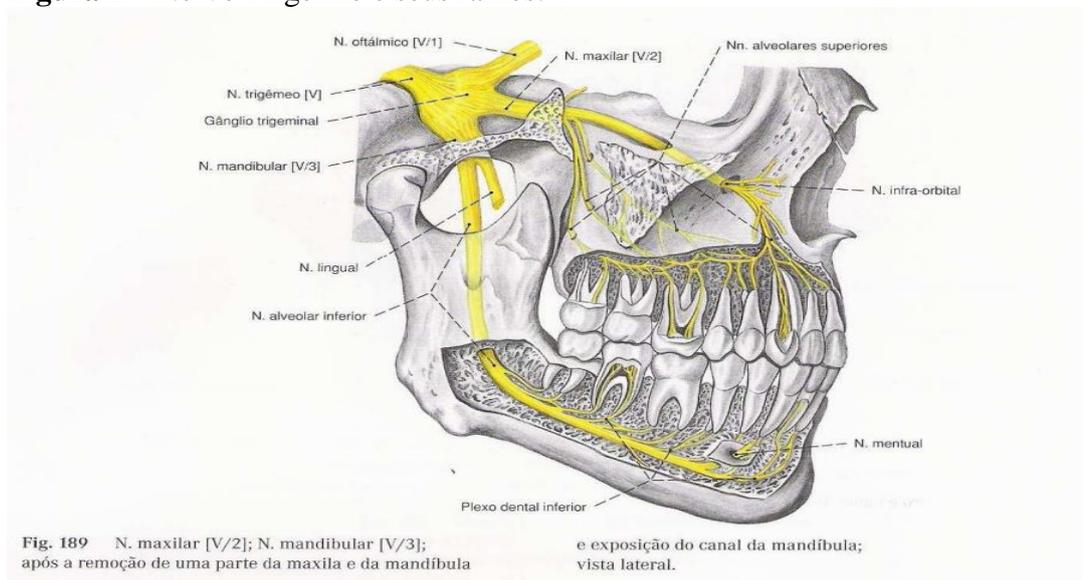
O ramo mandibular é o único dos três ramos que apresenta função mista, ou seja, sensorial e motora. Sua função sensorial inerva a mucosa oral, dentes inferiores, articulação temporomandibular (ATM), dois terços anteriores da língua e da pele abaixo da boca. Se divide em nevo temporal, nervo bucal, nervo lingual, nervo milo-hiódeo e nervo alveolar inferior. Os ramos motores recebem suas denominações conforme os

músculos a que se destinam (ALVES; CANDIDO, 2009 apud CARNIEL, 2016; ZGUR et a., 2017).

O nervo alveolar inferior é o maior entre a divisão mandibular do nervo trigêmeo. No forame mandibular seu diâmetro é de cerca de 2,4mm a 0,4mm. No interior do canal são vários filetes envolvidos em uma bainha em comum, que levam a formar um plexo dental mostrando que não é um tronco único (FONSECA et al., 2015).

Segundo Madeira (2008) por se tratar de um nervo sensitivo, ele conduz sensibilidade à polpa dos dentes da mandíbula bilateralmente, as papilas interdentais, ao periodonto e ao tecido ósseo vizinho aos dentes.

Figura 1 – Nervo Trigêmio e seus ramos.



Fonte: SABOTTA, 2000, p. 106.

3.2 PARESTESIA

A parestesia é uma lesão nos nervos sensitivos causada por trauma, levando a interrupção de transmissão de impulsos nervosos que acarreta a insensibilização da área innervada, causando grande desconforto ao paciente. Pode ter duração transitória ou em alguns casos permanente, dependendo do grau de agressão ao nervo. Sensações alteradas ao frio e ao calor, fisgadas, formigamento, dormência e dor são alguns dos sintomas que os pacientes apresentam (NAKAGAWA et al., 2007; SAPP, P. et al., apud BENEVIDES et al., 2015)

Essa complicação ocorre principalmente em extrações de terceiro molares inferiores, por vários fatores nos quais podemos destacar a proximidade do dente com o

nervo alveolar inferior, sexo e idade do paciente, angulação, forma e impactação do elemento dentário e também a experiência e habilidade do profissional dentista (SILVA et al., 2018).

Segundo Carbonare et al., (2017) o índice de lesões temporárias no nervo alveolar inferior é cerca de 0,26% a 8,4% sendo uma estimativa variável, e em lesões permanentes é de 3,6%.

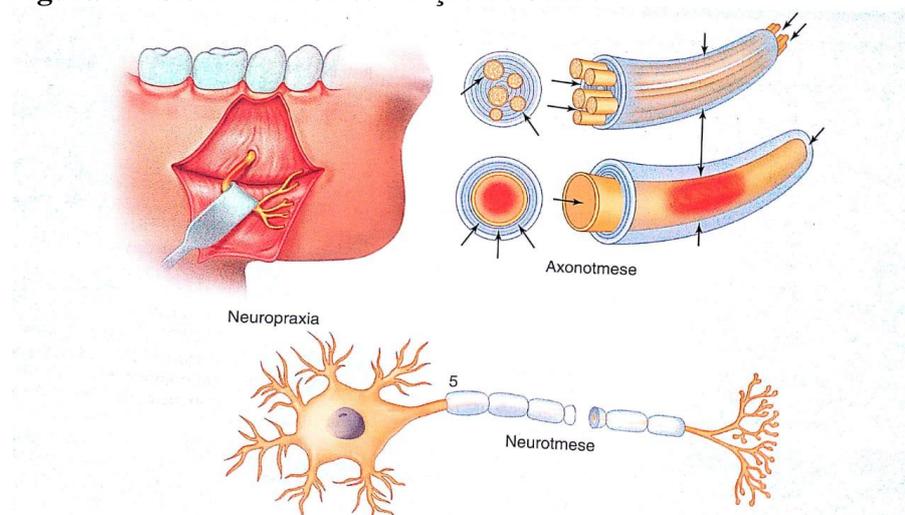
Para (FONSECA et al., 2015; FLORES, 2011 apud CARNIEL, 2016), as lesões ao nervo são classificadas pelo sistema de Seddon, que as divide em três níveis, baseando-se em seu grau de lesão – Neuropraxia, Axonotmese e neurotmeze.

Lesões neuropráxicas são consideradas mais leves, pois, regredem após alguns dias a poucas semanas. Sua causa pode estar relacionada com a manipulação, tração ou compressão suave do nervo, o que leva a alteração na bainha de mielina, mas não existe a perda de continuidade neural, ou seja, a lesão ocorre apenas no endoneuro.

A axonotmese é uma lesão caracterizada pelo dano axonal, porém a bainha epineural não é afetada. Nesse tipo de lesão ocorre o esmagamento ou tração agressiva do nervo. Sua regeneração é variável, podendo ocorrer numa média de duas a seis semanas. Já nas lesões neurotmeze o nervo é transecionado totalmente ou quase totalmente, isso significa à descontinuidade do epineuro.

O autor ressalta que das três classificações de Seddon, a neurotmeze é a mais grave, visto que a regeneração espontânea tem poucas possibilidades de acontecer.

Figura 2 – Sistema de Classificação de Seddon.



Fonte: FONSECA, 2015, p. 661.

Fonseca discorre que (2016, p. 661):

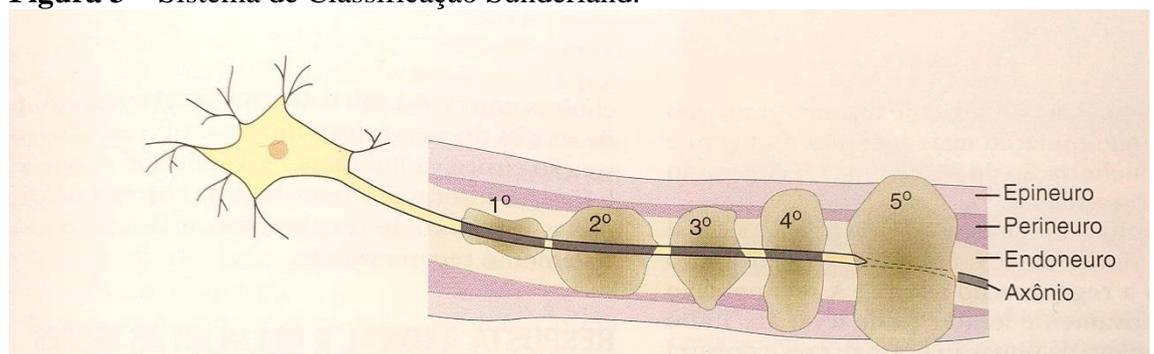
Sunderland revisou e assim subclassificou as lesões nervosas em 1951 e descreveu um sistema de classificação de cinco graus (graus de lesão do nervo de Sunderland de I a V) com base nos achados histológicos do grau de envolvimento do nervo.

A lesão tipo I ocorre quando o fornecimento de sangue ao nervo é interrompido de forma provisória quando a mesma é refeita, a atividade sensorial volta ao normal em poucas horas. A lesão tipo II ocorre por tração ou compressão branda do nervo, provocando um edema intrafascicular; que regride dentro de alguns dias.

O tipo III leva alguns dias ou semanas para recuperação, uma vez que a manipulação do nervo foi mais forte e pode causar desmielinização do segmento. Em lesões de tipo IV a chance de formar um neuroma ou fibrose intraneural é grande, devido ao rompimento do endoneuro e perineuro (epineuro não é afetado).

A recuperação espontânea é improvável, sendo assim a intervenção cirúrgica nesse tipo de lesão é essencial. Na lesão de tipo V o nervo é rompido por inteiro ou quase. As chances de remissão espontânea são remotas. Por complicações que podem ocorrer, a microneurocirurgia é indicada, e em casos de secção do nervo deve ser imediata (FONSECA et al., 2015).

Figura 3 – Sistema de Classificação Sunderland.



Fonte: FONSECA, 2015, p. 661.

Alves, Coutinho e Gonçalves, (2014) apud Sousa, (2018), Rosa, Escobar e Brusco, (2007) apud Carniel (2016), falam que os originadores para a parestesias podem

ser mecânicos, físicos, químicos e patológicos. E que os traumas causados por agressões mecânicas são: estiramento ou compressão do nervo, hemorragia, edema e trauma tecidual.

Os autores descrevem ainda que os originários físicos são quando perfaz calor em excesso no momento da realização de osteotomia causado por instrumentos rotatórios sem a refrigeração adequada ou fria em excesso em procedimentos de crioterapia. Lesões de causas químicas ocorrem quando anestésico local ou outra substância é empregada durante um procedimento odontológico.

Por fim eles ressaltam que as causas patológicas para a parestesia, estão relacionadas com a existência de tumores que com seu crescimento pressionam o nervo, infecções relacionadas a necrose pulpar e também lesão periapical próximo do canal mandibular.

Ashok et al., (2018), em seus estudos analisou lesões a nervos após a cirurgia para excisão de terceiros molares mandibulares, foi feito um levantamento dos casos executados nos meses de abril a dezembro de 2013 na Clínica National Dental Center Singapore. Como resultado, obteve-se que 0,62% dos casos tiveram alguma alteração de sensibilidade no nervo alveolar inferior, e apenas 0.08% dos casos analisados apresentaram distúrbios sensitivos por mais de um ano.

Dalle et al., (2017), em seus estudos verificou que a taxa de incidência de lesões aos nervos lingual e alveolar inferior quando relacionadas a coronectomias. Constatou-se que as falhas e sucessos em procedimentos de coronectomias são de grande importância, para uma lesão nervosa acontecer.

O autor relata ainda que em um determinado grupo, apenas casos em que houve falha na realização de coronectomias, 5% apresentaram alteração de sensibilidade no nervo alveolar inferior, já no outro grupo composto apenas por pacientes que no procedimento de extração de terceiros molares a coronectomia foi bem-sucedida, apenas 0,6% relatou insensibilidade na área inervada pelo nervo em questão (NAI).

3.2.1 Prevenção e diagnóstico

Para prevenção de parestesias é imprescindível que o cirurgião dentista realize um bom planejamento estando atento aos detalhes cirúrgicos, dispondo de conhecimento da local anatomia de forma precisa, possua entendimento necessário para interpretar os exames radiográficos, os quais devem ter uma qualidade boa e saiba

executar a técnica cirúrgica adequada. Cada caso possui suas singularidades que devem ser avaliadas a fim de evitar complicações como a parestesia (CORDEIRO, TO; SILVA, JL, 2016; SILVA et al., 2018).

Conforme o caso exige, exames complementares são solicitados para prevenir lesões no nervo alveolar inferior. As radiografias auxiliam desde casos mais simples à complexos, são utilizadas: periapicais, panorâmicas e também tomografias em casos que demandam de uma visualização com menor grau de distorção em imagens de três dimensões (GREENSTEIN et al., 2008 apud SOUSA, D.S, 2018).

Considerando a realização de um correto diagnóstico a execução de uma anamnese minuciosa, levantamento sobre o histórico médico, exame clínico intra e extra oral detalhado, atentar-se ao início dos sintomas sua melhora ou piora e laboração de questionários de dor, juntamente com testes neurosensoriais específicos para esse tipo de complicação (TNS) são fundamentais para deliberar um tratamento ideal a um paciente que teve uma lesão no V par craniano (nervo trigêmio) (FONSECA et al., 2015).

Fonseca et al., (2015), ressalta que os testes neurosensoriais precisam ser realizados mensalmente, dividindo-se em mecanorreceptora e nociceptora. Devem ser realizados em sequência na mesma consulta em um ambiente calmo, tranquilo e silencioso com o paciente em posição semirreclinada na cadeira odontológica. Os testes TNS servem para analisar em pacientes com alterações neurosensoriais a gravidade de lesão, acompanhar o quadro clínico do paciente, identificar a melhor conduta terapêutica a ser tomada e possível intervenção cirúrgica.

O teste de fibra mecanorreceptora tem a função de verificar a percepção sensorial do paciente relacionada à direção e ao senso vibratório. Serve para identificar e mapear a área que responde normal ou não responde ao estímulo, com o auxílio de um pincel de pelo de camelo ou fina escova de sable é realizado um traçado preciso e contínuo na área marcada diretamente na face do paciente. Logo após questiona sobre a direção da linha somente após dez testes que a resposta pode ser considerada e anotada na avaliação (FONSECA et al., 2015; SOUSA, D.S., 2018).

Os autores ainda ressaltam que o teste de fibra nociceptora é para avaliar a sensibilidade térmica e a dor. É feito através de um leve toque e compressão com instrumentais e o teste térmico como opção pode ser realizado com cubos de gelo e água quente (em hastes de algodão) ou com discos térmicos especializados de Minnesota. Para a avaliação de dor, questionários mais complexos são empregados.

3.3 FATORES PEDISPONENTES

A parestesia no NAI possui alguns fatores de risco como, idade avançada, sexo feminino, relação entre o terceiro molar inferior e o canal mandibular, angulação do elemento dental complexidade do procedimento e falta de conhecimento sobre a técnica operatória. Em pacientes com idade mais avançada o percentual de osso removido no momento da osteotomia para extração do terceiro molar é maior se comparado a um paciente jovem, pois as raízes se encontram completamente formadas ou também há uma grande mineralização óssea, porém não é um fator determinante para a ocorrência de uma parestesia. Somente quando está relacionado a outros fatores como a proximidade do elemento dental com o canal mandibular (FONSECA et al., 2015; FLORES, 2011 apud CARNIEL, 2016).

Um dos principais fatores de risco para uma parestesia no nervo alveolar inferior é a proximidade das raízes do elemento dental com o canal mandibular. Quando na imagem radiográfica as raízes apresentam formação completa esse risco aumenta consideravelmente. Através de três sinais radiográficos é possível identificar essa proximidade: Transvio do canal em direção aos ápices radiculares, aparecimento de imagem radiolúcida na região das raízes e interrupção da lamina dura desses elementos. (ROSA; ESCOBAR; BRUSCO, 2007 apud CARNIEL, 2016; BENEVIDES, 2018).

Os terceiros molares que apresentam maior dificuldade para extração seguindo a classificação de Pell e Gregory são os de posição C e classe III, por esse grau de complexidade a probabilidade de uma lesão no NAI é considerada alta. (CASTRO et al., 2015).

A incidência de complicações no NAI é maior quando o elemento dental apresenta impactação horizontal e menor quando essa impactação é vertical (OZEN et al., 2006 apud CARNIEL, 2016).

O profissional deverá executar um bom planejamento cirúrgico, além de saber analisar as imagens radiográficas e a complexidade do caso é algo imprescindível para um diagnóstico preciso a fim de escolher a técnica cirúrgica mais indicada, que atenda as particularidades do paciente. O conhecimento da local anatomia, uma excelente habilidade manual, constante aperfeiçoamento profissional e possuir os equipamentos necessários para o procedimento é fundamental para evitar que complicações como a

parestesias ocorram (ROSA; ESCOBAR; BRUSCO, 2007 apud CARNIEL, 2016; CASTRO et al., 2015).

3.4 SINTOMATOLOGIA

Parestesia é definida como uma sensação estranha que pode ser espontânea ou estimulada e tem como principal sintomatologia a sensibilidade alterada ao frio e ao calor, o que pode levar a ocorrência de lesões térmicas, o paciente pode também relatar sensação de dormência, formigamento, coceira, fisgadas e dor (CASTRO et al., 2015).

Quando o NAI é lesionado sintomas como perda parcial ou total de sensibilidade no lábio inferior, pele do queixo e gengiva do lado afetado são percebidas (SILVA et al., 2018).

3.5 OPÇÕES DE TRATAMENTOS

3.5.1 Acupuntura

É uma técnica milenar que faz parte da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), no ocidente só começou a ser estudada a partir de 1970. A acupuntura é um método complementar para o tratamento da parestesia, pois não substitui outros já utilizados na odontologia. Possui propriedades que ativam a função imune, além de miorrelaxantes, anti-inflamatórias, ansiolíticas e analgésicas. Tem ênfase num tratamento individualizado (SOUSA, A. A, 2018).

A técnica visa a aplicação de agulhas em pontos específicos estes denominados acupontos estes que possibilitam o acesso direto ao Sistema Nervoso Central através de seu manuseio, para o tratamento da parestesia são aplicadas sete agulhas em regiões maxilofaciais e na área afetada pela patologia. A técnica pode ser o agulhamento seco (tradicional) eletro-acupuntura ou laser-acupuntura estas que são a associação da aplicação de agulhas com eletroestimulação e laser (SANTOS, 2016).

Estudos demonstram que quando a técnica é realizada em lesões no NAI o índice de sucesso é cerca de 81,3% e em lesões no NL o índice é inferior, cerca de 50% (LEUNG YY, FUNG PPL, CHEUNG LK, 2012 apud SANTOS, 2016).

3.5.1.1 Tratamento medicamentoso

O tratamento medicamentoso tem por finalidade controlar a inflamação, edema, hematoma e infecção que o paciente pode apresentar. Esse controle é feito através do uso de anti-inflamatórios não-esteroides, antibióticos e corticosteroides (LÓPEZ et al., 2012 apud SOUSA, D.S, 2018).

O tratamento tradicional para o tratamento da parestesia é a vitamina B1 associada a estricnina na dose de 1 miligrama por ampola, empregues em 12 dias de injeções intramusculares. A vitamina B1 age na atribuição neurotransmissora e na condução nervosa, fazendo com que o estímulo à reparação nervosa ocorra mais aceleradamente (FLORIAN MR, MEIRELLES MPMR, SOUZA MLR apud CASTRO et al., 2015).

O ETNA®, é um medicamento pouco estudado, mas que mostrou bons resultados em amenizar as dores em pacientes com dor crônica, lombar do tipo neuropática por via caudal, fazendo com que o uso de analgésicos diminuísse. Sua composição é um complexo de substâncias que agem de forma conjunta: fosfato dissódico de citidina + trifosfato trissódico de uridina + acetato de hidroxibalamina. Esse novo medicamento pode ser uma alternativa para parestesias no nervo alveolar inferior e lingual (JUNIOR, ALMEIDA, 2014 apud CASTRO et al., 2015).

Para a prescrição destas medicações deve-se considerar o histórico médico do paciente, evitando possíveis interações (SANTOS, J.C.C, 2018).

3.5.1.1.1 Laserterapia

A laserterapia é feita através da aplicação de lasers de baixa potência no trajeto do nervo afetado no caso do NAI coincide com a região do triângulo retro molar até as incisivas centrais, levando a regeneração tecidual, atenuação da dor e um restauro no nervo injuriado (FLORES, 2011 apud CASTRO et al., 2015).

Em 1978 o laser de baixa potência foi usado pela primeira vez como terapia complementar para o tratamento de lesões nervosas, a partir disso o estudo desse método foi aprofundado trazendo grandes avanços. (OLIVEIRA et al., 2014 apud SOUSA, D.S, 2018).

Castro et al., (2015), reiteram que a aplicação de lasers de baixa potência com emissão infravermelhos é eficaz em casos de parestesias de longa duração do nervo alveolar inferior.

Sanchez et al., (2018) constatou em seu estudo, que os usos de lasers de baixa potência demonstraram bons resultados na redução da inflamação, na redução da degeneração da bainha de mielina e consequentemente na melhora da dor.

O laser de baixa potência mais usado no tratamento de parestesias no NAI é o GaAIs (Arsenieto de GálioAlumínio). Os protocolos de atendimento podem variar, isso depende do grau de lesão no nervo. Na literatura não há um consenso sobre o número ideal de sessões, porém, alguns estudos demonstram que devem ser realizadas no mínimo dez sessões distribuídas em três vezes na semana com intervalo de 72 horas entre as sessões, sendo possível a aplicação do laser extra oral ou intra oral (VALDIVIA, 2014 apud MATOS, F. X; JÚNIO, L. F. L; LADEIA, F. G, 2019).

É uma técnica benéfica por ser totalmente indolor e não traumática (FLORES et al., 2011 apud CASTRO et al., 2015).

3.5.1.1.1 Microneurocirurgia

Em casos em que a lesão ao nervo é muito grave e o diagnóstico aponta para uma parestesia permanente, uma intervenção cirúrgica deve ser considerada. Os testes neurossensoriais são fundamentais para definir o tratamento adequado. Para intervenções em lesões no NAI o período de tempo de três a seis meses pós-lesão é o ideal para a realização da microneurocirurgia. Passados doze meses da lesão não é indicado nenhuma intervenção cirúrgica porque a recuperação nervosa é menos provável (FONSECA et al., 2015).

Segundo Fonseca et al., (2015), as indicações para a realização de uma microneurocirurgia são: paciente apresentar anestesia completa na região inervada e nenhuma melhora significativa dentro de período de três meses pós-lesão, secção do nervo observada ou formação de neuromas. As contraindicações são: paciente apresenta dor neuropática central, síndrome de dor regional complexa, dor facial atípica, anestesia dolorosa, neuralgia do trigêmeo, formação de neuroma tardia, e uma melhora significativa com o passar do tempo.

Quando é observado um alongamento do nervo lesionado ou vascularização deficiente uma aposição direta não é indicada, sendo necessário o uso de enxertos

autógenos de nervos menos nobres como o nervo auricular maior no pescoço, nervo sural atrás do maléolo lateral do tornozelo, nervo antebraquial medial do antebraço. Enxertos com veias também apresentaram bons resultados. Quando a microneurocirurgia é realizada pouco tempo após a lesão os pacientes podem apresentar uma certa melhora em 50% dos casos, mas raramente haverá uma recuperação de 100% da lesão (POGREL; KAHNBERG; ANDERSSON, 2016).

4. DISCUSSÃO

Entende-se como parestesia a complicação que pode surgir durante a extração cirúrgica de terceiros molares mandibulares, tendo maior incidência quando relacionada a estes casos, isso se deve à proximidade do elemento dental á estruturas nobres. Apesar de incomuns as parestesias, podem trazer grandes desconfortos ao paciente, dependendo da duração e da gravidade da lesão. Os tratamentos à disposição devem ser conhecidos e empregues, respeitando a singularidade de cada caso.

A exodontia de terceiros molares é considerada um procedimento simples, porém invasivo que pode evoluir para complicações trans ou pós-operatórias trazendo danos à saúde do paciente. O prognóstico advém de exames complementares, que mostram o nível de dificuldade do procedimento levando a um planejamento mais adequado ao caso. A avaliação é importante para a indicação do procedimento, verificando se os benefícios da extração dos elementos serão maiores que os possíveis danos que podem vir a ocorrer (SILVA et al., 2018; ALVES FILHO et al., 2019; MUSSI, 2019).

No entanto, Mussi (2019), argumenta que apesar de um protocolo bem definido sobre a indicação da extração cirúrgica de terceiros molares, novas evidências demonstraram o alto risco de complicações e a maior dificuldade em trata-las. Dessa forma, a extração preventiva não é uma opção para todos os casos, sendo necessário indicação para o procedimento.

Existem meios de prevenir que a parestesia no nervo alveolar inferior ocorra.

Segundo Bezerra e Lettier (2019) e Migiyama e Souza (2019), o emprego de uma biossegurança rígida, solicitação de exames complementares, um bom planejamento, conhecimento da anatomia da região local e da técnica cirúrgica, são maneiras eficazes de prevenir uma possível lesão nervosa.

Carniel (2016), descreve os fatores de risco que influenciam numa parestesia no nervo alveolar inferior que são forma de impactação do dente, idade e o gênero do paciente - sendo as mulheres mais acometidas.

Em outro estudo realizado por Consolaro (2017) demonstrou-se que os fatores de risco mais relevantes para a ocorrência de complicações associadas a extração de terceiros molares, que são: a idade avançada, posicionamento dos elementos dentais, utilização de técnicas de osteotomia e a s secção dentária

Migiyama e Souza (2019), afirmam que os fatores de risco a ser considerados são a falta de habilidade do operador, conhecimento deficiente da técnica operatória e da anatomia e a proximidade dos ápices dentários ao canal mandibular o qual aloja o nervo alveolar inferior.

Os sintomas associados foram descritos na literatura por Vaz et al., (2015), Santos (2016), Benevides et al., (2018) Felipe e Santos (2019), Migiyama e Souza (2019), Bezerra e Lettier (2019), ressaltam que a ausência de sensibilidade na região do mento, lábio inferior e nos elementos dentais do lado acometido, alteração nas sensações ao frio e calor, sensação de dormência, formigamento, coceira, e em alguns casos a presença de dor. Destacando a importância de analisar estes sintomas, a fim de compreender origem e tratamentos eficazes a estas complicações.

Na maioria dos casos de parestesia no NAI a regressão da lesão ocorre espontaneamente, porém, em alguns casos ela passa de transitória à permanente. Nesses casos o paciente sofrerá danos significativos, sendo necessário que o profissional tenha conhecimento dos tratamentos alternativos: laserterapia, microneurocirurgia, acupuntura e complexo de vitamina B (SOUSA, D.S, 2018; VAZ et al., 2019; MIGIYAMA; SOUZA, 2019).

Santos (2016), Carniel (2016), Sousa D.S. (2018), Matos et al., (2019), falam sobre a eficácia de lasers de baixa intensidade no tratamento de lesões nervosas.

Segundo Almeida et al (2016), este método quando empregado no tratamento de lesões no NAI apresentou uma aceleração no retorno neurosensitivo. Resultados mais eficazes foram observados quando o tratamento foi iniciado precocemente.

Bezerra e Lettieri (2017), descreve que para um protocolo de tratamento eficaz com o número de sessões e duração ideal são necessários novos estudos, sobre o laser de baixa intensidade.

Em seu estudo, Sanchez et al (2018), realizou uma análise e obteve resultados satisfatórios. Após trinta dias de aplicação do laser, os camundongos apresentaram melhora significativa, havendo restauração da sensibilidade.

Miloro e Kolokithas (2015), Pogrel, Kahnberg e Andersson (2016), Carniel (2016), descrevem a microneurocirurgia como forma de tratamento. No entanto, há certa divergência sobre o período exato que deve ser realizado o procedimento.

Outra forma de tratamento é a microneurocirurgia, descrita por Miloro e Kolokithas (2015), Pogrel, Kahnberg e Andersson (2016), Carniel (2016). No entanto,

há certa divergência sobre o período exato que deve ser realizado o procedimento. Miloro e Kolokithas (2015), afirmam que pela deficiente formação nervosa, um ano pós-lesão é contraindicado qualquer intervenção cirúrgica. Entretanto, outros autores defendem que o tempo não seria relevante para uma recuperação eficiente da lesão nervosa, sendo possível realizar a microneurocirurgia mesmo após decorridos os doze meses.

Os autores Pogrel, Kahnberg e Andersson (2016), afirmam que a exploração cirúrgica a fim de se obter bons resultados deve ser realizada de 8 a 10 semanas após a lesão nervosa. Em casos que esse período de tempo é ultrapassado os resultados podem ser medíocres.

Miloro (2016) opina que o tempo (não define período específico) é um fator relevante para a indicação a intervenção cirúrgica, pois ele afetará o sucesso da mesma.

Segundo Pogrel, Kahnberg e Andersson (2016), quando a microneurocirurgia é realizada logo após a lesão nervosa os pacientes podem apresentar alguma melhora no retorno neurosensitivo com certa de 50%, mas dificilmente irão retornar ao estado pré-lesão.

A acupuntura se mostrou eficaz no alívio de dores musculares, sendo um método seguro, não invasivo e com raros efeitos colaterais (SANTOS, 2015; GIRALDELLI; GALHARDO, 2019). Vaz et al., (2016), alega que a acupuntura é efetiva apenas como método terapêutico complementar, atuando como coadjuvante em intervenções tradicionais, contudo Sousa (2018), afirma que a acupuntura por se mostrar eficiente no tratamento de parestesias deve ser o recurso terapêutico de primeira escolha.

Outra forma muito utilizada e analisada pela literatura é a terapia medicamentosa que pode ser realizada através do uso de vitaminas do complexo B (B1, B2, B6 e B12) (BENEVIDES RR. et al., 2018; MIGIYAMA; SOUZA, 2019). No entanto Santos (2016) menciona o uso de AINEs (anti-inflamatórios não esteroides) associados a adrenocorticóides.

Miloro (2016) descreve o uso de medicações sistêmicas como antidepressivos, anticonvulsivantes, relaxantes musculares e benzodiazepínicos e também medicações de uso tópico que são desenvolvidos com uma base de organogel de lecitina de soja como o creme de capsaicina.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da parestesia no nervo alveolar inferior ser uma complicação relativamente rara, cabe ao profissional conhecer os métodos terapêuticos disponíveis para que quando necessários sejam empregados de forma a suprir as necessidades individuais do paciente.

Os estudos e as análises abordados não concluem ou determinam um protocolo de tratamento eficiente para casos de parestesias cabe ao profissional analisar qual método irá utilizar de acordo com a gravidade da lesão, sendo a prevenção ainda a melhor conduta.

É necessário que novos estudos sejam realizados para comprovar ainda mais a eficiência dos tratamentos, disponibilizando aos profissionais variadas opções para resolução de cada caso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA *et al.* Aplicação da Laserterapia da Parestesia do Nervo Alveolar Inferior. **Int. Rev. Cie. FACOL/ISEOL**, v. 3, n.1, p.115-127, 2016.

ALVES-FILHOS MEA *et al.* **Estudo retrospectivo das complicações associadas à exodontia de terceiros molares em um serviço de referência no sertão paraibano, Brasil.** 2019.

ALVES, F. R.; COUTINHO, M. S.; GONÇALVES, L. S. Endodontic-related facial paresthesia: Systematic review. **J Can Dent Assoc**, Rio de Janeiro, v.80, n. 13, 2014. Disponível em: <
https://www.researchgate.net/publication/260562087_Endodonticrelated_facial_paresthesia_Systematic_review >. Acesso em: 16 ago. 2018.

ALVES, N.; CANDIDO, P. L. **Anatomia para o curso de odontologia geral e específica.** 2. ed. São Paulo: Santos Editora, 2009. 263 p.

ASHOK, R. *et al.* Nerve Injury After Surgical Excision of Mandibular Third Molars Under Local Anesthesia: An Audit. **Br J. Maxillofac. Oral Surg** (2018).

BAZARIN R, OLIVEIRA RV. Acidentes e complicações na exodontia. IN: **Revista Uningá. Maringá**, v. 55, n. 1, p. 32-39, jan./mar. 2018.

BENEVIDES RR *et al.* Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores: da prevenção ao tratamento. **Full Dent. Sci.** 2018. p.66-71.

BEZERRA, J. B.; LETTIERI, G. C. **Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior durante extração de terceiro molar inferior.** 09 pg. Bacharelado em odontologia - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2017.

CARNIEL, M. B. **Parestesia do nervo alveolar inferior: Uma revisão de literatura.** 30 pg. Trabalho de graduação (Bacharelado em odontologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

CORDEIRO, TO; SILVA, JL. **Incidência de acidentes e complicações em cirurgias de terceiros molares realizadas em uma clínica escola de cirurgia oral.** **Rev. Ciênc. Saúde**, São Luís, v.18, n.1, p. 37-40, jan-jun, 2016.

CONSOLARO A. **Third molars and premolars in conventional orthodontics and in treatment based on maxillary bone remodeling with temporary anchorage:** indications and care. **Dental Press J Orthod.** p. 23-31, Jan-Feb; 2017.

DALLE CARBONARE M, *et al.* **Injury to the inferior alveolar and lingual nerves in successful and failed coronectomies: systematic review.** **Br J Oral Maxillofac Surg** (2017).

DAMIANI, G. J.; CÉSPEDES, I. C. Prevalência de lesão dos nervos alveolar inferior, bucal e lingual em procedimentos operatórios. **Revista Odonto**, Goiânia, v. 15, n. 29, p. 50-57, jan./jun. 2007.

DRAKE, R. L.; VOGL, W.; MITCHELL, A.W. M. **Anatomia para estudantes**. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FELIPE, I do V; SANTOS, M.P. **Tratamento de Neuropraxia do nervo alveolar inferior após exodontia de dentes inclusos**. Orientador: Christiano Marinho Correia. 2019. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) – Universidade de Uberaba.

FLORES, J. A. et al. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores inclusos. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 10, n. 4, p. 268-273, out./dez. 2011.

FLORIAN MR, MEIRELLES MPMR, SOUZA MLR. Use of acupuncture in a case of paresthesiaoh the left lower alveolar nerve. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.** 2012; 66(4): 312-5.

GIRALDELLI, M.C.; GALHARDO, I.C. **Utilização da acupuntura como conduta terapêutica no tratamento das dores orofaciais**: Revisão de literatura. Orientador: Lucilei Lopes Bonato. 2019. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) – Universidade de Taubaté.

GREENSTEIN, G. et al. Clinical Recommendations for Avoiding and Managing Surgical Complications Associated With Implant Dentistry: A Review. **Journal of Periodontology**, New York, v. 79, n. 8, p.1317-1329, 2008. Disponível em: . Acesso em: 05 mar. 2018.

GRINGS, C. **Morfometria do nervo auriculotemporal e sua relação anatômica com a artéria temporal superficial**. 33 f. Dissertação (Mestrado em Neurociências) – Instituto de ciências básicas da saúde, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

HUFF, T.; DALY, D. T. Neuroanatomy, Cranial Nerve 5, Trigeminal (CN V). **Stat Pearls Publishing**, Treasure Island, 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482283/>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

JUNIOR HAO, ALMEIDA CC. **Tratamento da dor neuropática: eficácia, segurança e custo-efetividade de pregabalina e da associação vitamina B12, uridina e citidina (ETNA®)** - PTC 06/2014. Centro Colaborador do Sus: Avaliação deTecnologias e Excelência Em Saúde - CCATES [Internet]. 2014 [citado 2014 Jul]; [cerca de 42p]. Disponível em: http://www.ccates.org.br/content/pdf/PUB_1405104090.pdf

LEUNG YY, FUNG PPL, CHEUN LK. Treatment modalities of neurosensory deficit after lower third molar surgery: a systematic review. **J Oral Maxillofac Surg.** 2012: p. 768-778.

LIZARELLI, R. F. Z. **Protocolos Clínicos Odontológicos: Uso do Laser de Baixa Intensidade**. 2. ed. [s.l.]. Bons negócios, jul. 2005.

LÓPEZ, J. L. et al. Inferior alveolar nerve injury resulting from overextension of an endodontic sealer: non-surgical management using the GABA analogue pregabalin. **International Endodontic Journal**, v. 45, n. 1, p. 98-104, 2012. Disponível em: . Acesso em: 18 mar. 2018.

MACHADO M, HAERTEL L M. **Neuroanatomia funcional**. 3ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2014.

MAGYAMA, L.I.C; SOUZA, L.Q. **Estudo da parestesia dos nervos alveolar e lingual**. Orientador: Rubens Guimarães Filho. 2019. 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) – Universidade de Taubaté, 2019.

MATOS, F. X; JÚNIO, L. F. L; LADEIA, F. G. **Laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores: Revisão de Literatura**. Id on Line Rev. Mult. Psic. V.13, N. 48 p. 1-13, Dezembro/2019.

MILORO, M. Microneurocirurgia. In: MILORO, M.; GHALI, G.E.; LARSEN, PETER. E.; WAITER, PETER.D.; **Cirurgia bucomaxilofacial de Peterson**. 3 ed. São Paulo, 2016. P. 1389- 1423.

MILORO, M.; KOLOKYTHAS, A. Lesões traumáticas do nervo trigêmeo. In: FONSECA, R.J.; WALKER, R. V.; BARBER, H.D.; POWERS. M.P.; FROST, D.E. **Trauma bucomaxilofacial**. 4 ed. Rio de Janeiro, 2015. p. 650-682.

MOORE K L, DALLEY A F, AGUR A M R. **Moore Anatomia Orientada para a Clínica**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

MUSSI, F.P.C. **Riscos associados a extração de terceiros molares por indicação ortodôntica**. 2019. 59 f. Monografia (Mestrado em Medicina dentária) – Instituto Universitário Egas Moniz, Porto, 2019.

NAKAGAWA Y, ISHII H, NOMURA Y, WATANABE NY, HOSHIBA D, KOBAYASHI K, ISHIBASHI K. Third molar position: reliability of panoramic radiography. **J Oral Maxillofac Surg**. 2007; 65(1): 1303-1308.

ROSA, F. M.; ESCOBAR, C. A. B.; BRUSCO, L. C.; Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. **Revista Gaúcha de Odontologia, Campinas**, v. 55, n. 3, p. 291-295, jul./set. 2007.

OLIVEIRA, J. A. O nervo trigêmio (V). In MADEIRA, M.C. **Anatomia da face bases anotomofuncionais para prática odontológica**. 6ed. Rio de Janeiro: Sarvier, 2008. p. 181-193.

OLIVEIRA, R. F. de. et al. Laser Therapy in the Treatment of Paresthesia: A Retrospective Study of 125 Clinical Cases. **Photomedicine and Laser Surgery**, São Paulo, v. 33, n. 8, p.415-423, 2015. Disponível em: <

https://www.researchgate.net/publication/301536479_Laser_therapy_on_points_of_acupuncture_on_nerve_repair >. Acesso em: 17 ago. 2018.

OZEN, T. et al. **Efficacy of low level laser therapy on neurosensory recovery after injury to the inferior alveolar nerve**. *Head & Face Medicine*, Ancara, Turquia, p. 1-9, fev. 2006. (Esse é o da Paraíba, confirma se no texto do inep não tem um SEMELHANTE).

POGREL, A.A.; KAHNBERG, K.E.; ANDERSSON, L. Envolvimento dos nervos em cirurgia bucomaxilofacial. **Cirurgia bucomaxilofacial**. 1 ed. Rio de Janeiro, 2016. P. 100- 106.

SABOTTA. **Atlas de anatomia humana**. PUTZ, R.; PABST, R. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2000.

SANCHEZ AD, ANDRADE ALM, PARIZZOTO NA. Eficácia da terapia a laser de baixa intensidade no controle da dor neuropática em camundongos. **Fisioter Pesqui**. 2018; 25(1):20-7.

SANTOS, J.C.C. **Alterações da sensibilidade na face provocadas por fatores iatrogênicos** – Caso clínico. 2016. 64 f. Monografia (Mestrado em Medicina dentaria) – Faculdade de Medicina dentária, Universidade do Porto, Porto, 2016.

SILVA et al. **Acidentes e Complicações em exodontia de terceiros molares**. Recife, v.17, n.157-164, n.230, jul/set. 2018. *Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco*.

SOUSA, A. A. **A acupuntura no tratamento médico –dentário**. 33pg. Trabalho de mestrado (Mestre em medicina dentaria) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018.
SOUSA, D.S. **Tratamentos da parestesia do nervo alveolar inferior causada por procedimentos odontológicos: Revisão integrativa**. 65 f. Trabalho de graduação (Bacharelado em odontologia) – Faculdade Maria Milza, Bahia, 2018.

STANDRING, S. **Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice**. 40 th Ed. Churchill Livingstone, 2010.

VALDIVIA, A. F. et al. Low-level laser effect in patients with neurosensory impairment of mandibular nerve after sagittal split ramus osteotomy. Randomized clinical trial, controlled by placebo. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, Santiago, v. 19, n. 4, p. 327-334, 2014. Disponível em: Acesso em: 10 abr. 2018.

VAZ, P.N.C. et al. **Abordagem da medicina chinesa na parestesia do nervo alveolar inferior pós cirurgia ortognática**. *Revista UIIPS*, v.4, n.3, p. 1-7, 2016.

ZGUR, N. P. *et al*. Lesões ao nervo alveolar inferior em práticas de cirurgias oral menor: Revisão de literatura. **Ciência Atual**, Rio de Janeiro, v.10, n.2, 2017. p. 02-08. *Revista Científica multidisciplinar das Faculdades São José*.