

## Tratamentos de parestesia do nervo alveolar inferior após exodontias de terceiros molares impactados

Treatments for paresthesia of the inferior alveolar nerve after exodontics of impacted third molars

Tratamientos para las parestesia del nervio alveolar inferior después de exdóncia de terceros molares impactados

Recebido: 11/09/2024 | Revisado: 18/09/2024 | Aceitado: 19/09/2024 | Publicado: 22/09/2024

### **Danilo Eustaquio de Oliveira Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3489-0187>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: [danilo.27178@alunofpm.com.br](mailto:danilo.27178@alunofpm.com.br)

### **João Paulo Cardoso de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7222-8103>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: [joao.9364@alunofpm.com.br](mailto:joao.9364@alunofpm.com.br)

### **Leandro Borges da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5857-9041>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: [leandro.silva@faculdadepatosdeminas.edu.br](mailto:leandro.silva@faculdadepatosdeminas.edu.br)

### **Cizelene Do Carmo Faleiros Veloso Guedes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7128-7537>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: [cizelene.guedes@faculdadepatosdeminas.edu.br](mailto:cizelene.guedes@faculdadepatosdeminas.edu.br)

### **Tulio Silva Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3243-6242>

Faculdade de Patos de Minas, Brasil

E-mail: [tulio.pereira@faculdadepatosdeminas.edu.br](mailto:tulio.pereira@faculdadepatosdeminas.edu.br)

### **Resumo**

Cirurgias de terceiros molares em consultórios odontológicos são intervenções rotineiras, que demandam habilidades profissionais para a sua realização, visando evitar intercorrências tanto no trans operatório quanto no pós operatório. As parestesias do nervo alveolar inferior são uma das complicações que podem ocorrer após a extração dos terceiros molares, tendo em vista a proximidade das raízes com o canal mandibular onde está inserido este nervo. O nervo alveolar inferior é responsável pela sensibilidade dos lábios, queixo e dentes inferiores. Durante os procedimentos cirúrgicos este nervo pode ser comprimido ou lesionado, resultando assim numa sensação de formigamento, dormência e até mesmo a perda da sensibilidade, denominado parestesia. A Parestesia pode ser parcial ou total dependendo da gravidade da lesão e da possibilidade ou não de reversão da condição. O objetivo geral desta pesquisa é apresentar os principais métodos diagnosticos desta condição, as técnicas de tratamento existentes, bem como sua efetividade para o tratamento das parestesias do nervo alveolar inferior após a exodontia de terceiros molares, através de uma revisão narrativa da literatura. A literatura investigada aponta que os métodos de diagnósticos da parestesia são feitos através do teste clínico neurosensitivo que são divididos em mecanocéptivos e nociceptivos. Em relação aos tratamentos não se tenham chegado a uma conclusão sobre o ideal, o uso de anti-inflamatórios, antineuríticos e compostos vitamínicos do complexo B com associação da laserterapia geralmente são os mais escolhidos.

**Palavras-chave:** Parestesia; Exodontia; Terceiro molar inferior; Nervo alveolar inferior.

### **Abstract**

Third molar surgeries in dental offices are routine interventions, which require professional skills to carry out, aiming to avoid complications both intra-operatively and post-operatively. Paresthesia of the inferior alveolar nerve is one of the complications that can occur after the extraction of third molars, given the proximity of the roots to the mandibular canal where this nerve is inserted. The inferior alveolar nerve is responsible for the sensitivity of the lips, chin and lower teeth. During surgical procedures this nerve can be compressed or injured, resulting in a tingling sensation, numbness and even loss of sensitivity, called paresthesia. Paresthesia can be partial or total depending on the severity of the injury and whether or not the condition can be reversed. The general objective of this research is to present the main diagnostic methods for this condition, the existing treatment techniques, as well as their effectiveness for the treatment of inferior alveolar nerve paresthesias after third molar extraction, through a narrative review of the literature. The literature investigated indicates that the diagnostic methods for paresthesia are made through clinical

neurosensory testing, which are divided into mechanoreceptive and nociceptive. Regarding treatments, if no conclusion has been reached about the ideal, the use of anti-inflammatories, antineuritics and vitamin B complex compounds in association with laser therapy are generally the most chosen.

**Keywords:** Paresthesia; Exodontics; Lower third molar; Lower alveolar nerve.

### Resumen

Las cirugías de terceros molares en los consultorios odontológicos son intervenciones de rutina, que requieren habilidades profesionales para su realización, con el objetivo de evitar complicaciones tanto intraoperatoriamente como postoperatoriamente. La parestesia del nervio alveolar inferior es una de las complicaciones que pueden presentarse tras la extracción de terceros molares, dada la proximidad de las raíces al canal mandibular donde se inserta este nervio. El nervio alveolar inferior es responsable de la sensibilidad de los labios, el mentón y los dientes inferiores. Durante los procedimientos quirúrgicos este nervio puede comprimirse o lesionarse, provocando una sensación de hormigueo, entumecimiento e incluso pérdida de sensibilidad, llamada parestesia. La parestesia puede ser parcial o total dependiendo de la gravedad de la lesión y de si la afección se puede revertir o no. El objetivo general de esta investigación es presentar los principales métodos diagnósticos de esta condición, las técnicas de tratamiento existentes, así como su efectividad para el tratamiento de las parestesias del nervio alveolar inferior post extracción del tercer molar, a través de una revisión narrativa de la literatura. La literatura investigada indica que los métodos de diagnóstico de la parestesia se realizan a través de pruebas neurosensoriales clínicas, que se dividen en mecanoreceptivas y nociceptivas. En cuanto a los tratamientos, si no se ha llegado a una conclusión sobre cuál es el ideal, el uso de antiinflamatorios, antineuríticos y compuestos del complejo vitamínico B asociados a la terapia con láser suelen ser los más elegidos.

**Palabras clave:** Parestesia; Exodoncia; Tercer molar inferior; Nervio alveolar inferior.

## 1. Introdução

A cirurgia dos terceiros molares inclusos está sendo a cada dia amplamente aplicada aos consultórios odontológicos, esses fatos se dão pela falta de espaço na arcada dentária e o mau posicionamento, por vezes esses procedimentos podem apresentar diversas complicações no pós-operatório (Castro et al., 2018).

Dentre as complicações, as mais comuns são as parestesias do nervo alveolar inferior e nervo lingual, graças a sua proximidade anatômica com os elementos citados anteriormente.

O nervo alveolar inferior se origina profundamente ao músculo pterigoideo lateral e lateralmente ao nervo lingual. Esse nervo passa entre o ligamento esfenomandibular e o ramo da mandíbula para entrar no forame da mandíbula. No interior do canal da mandíbula o nervo distribui os seus ramos para os dentes mandibulares, as estruturas de suporte e a gengiva. O nervo lingual se origina profundamente ao músculo pterigóideo lateral e segue um trajeto descendente para passar superficialmente sobre o músculo pterigóideo medial quando ele segue anteriormente em direção à região submandibular. O nervo lingual se une ao nervo corda do tímpano enquanto ele está encoberto pelo músculo pterigóideo lateral. O nervo corda do tímpano, um ramo do nervo facial, torna-se aparente na face profunda da espinha do esfenoide. O nervo conduz fibras relacionadas com a sensação do paladar e fibras pré-ganglionares parassimpáticas destinadas à glândula submandibular (Hiatt & Gartner, 2011, p. 200).

A parestesia do nervo alveolar inferior e nervo lingual trata-se de uma insensibilização quando por ventura o mesmo é afetado por alguma condição tal como traumas advindos de cirurgias, infecções, edemas, neurotoxicidade advinda dos sais anestésicos e acidente em que se tem uma ruptura total ou parcial das fibras nervosas, resultando em alterações locais como frio, calor, dormência, formigamento dentre outras condições (Littiere & Bezerra, 2019).

A lesão dos nervos pode ser classificada em três níveis distintos: Neuropraxia, Axonotmese e Neurotmese (Aquino et al., 2020).

Ao diagnóstico além do levantamento dos primeiros sintomas e do histórico médico, ressaltar a área comprometida mesmo que de forma subjetiva é de importante relevância para diagnosticar, e principais métodos diagnósticos de imagem tais como radiografias periapicais, panorâmicas e tomografias computadorizadas onde se observa um alto padrão de qualidade de imagem (Silva et al., 2023).

Existem uma gama de tratamentos no que se diz respeito a parestesia do nervo alveolar alguns medicamentosos como as vitaminas do complexo B tais como B1, B12 e corticoides como a dexametasona que auxilia na regeneração das fibras neuronais mielinizadas, e a multiplicação das células de Schwann, o laser de baixa intensidade se mostrou bastante eficaz por promover maturidade e regeneração das células nervosas lesadas, também atuando na diminuição de processos inflamatórios pela redução de mediadores relacionados ao ácido araquidônico (Leite et al., 2023).

Justifica-se a escolha deste tema tendo em vista, que as cirurgias de terceiros molares inferiores inclusos são rotina dentro do consultório odontológico, assim como as parestesias provenientes destes tratamentos.

O cirurgião dentista apresenta um importante papel no que diz respeito à prevenção e tratamento das parestesias advindas destes procedimentos, uma vez que ele é um dos profissionais habilitado na execução das técnicas e tratamentos relevantes.

Sabe-se que existem várias técnicas de tratamento para esses casos sendo de suma importância e de grande relevância para o cirurgião dentista, saber diagnosticar, indicar os tratamentos mais efetivos e menos onerosos para os pacientes bem como para cada tipo de caso, uma vez que as parestesias são incômodas e de certa forma pode acarretar grandes impactos na vida deste paciente.

O objetivo geral desta pesquisa é apresentar os principais diagnósticos, e tratamentos de parestesias do nervo alveolar inferior, analisar os métodos de diagnósticos, bem como as técnicas existentes e sua efetividade, para o tratamento das parestesias do nervo alveolar inferior através de uma revisão de literatura.

## 2. Metodologia

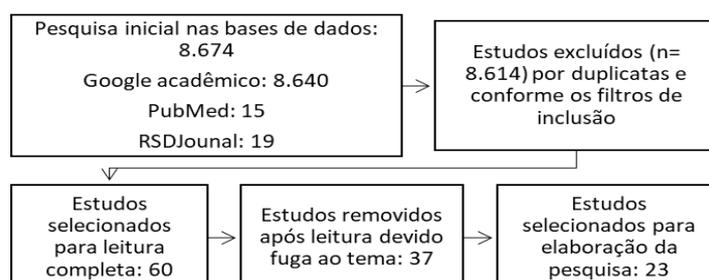
Trata-se de uma revisão narrativa da literatura que irá contribuir para a atualização das fontes de pesquisa. Segundo Camargo Júnior et al., (2023) a pesquisa de estudos não implica em utilizar todas as fontes de informação disponíveis. Dessa forma, não se empregam métodos de busca mais avançados e detalhados. Uma das características mais relevantes nesse contexto é que a escolha dos estudos e a análise dos dados podem, e frequentemente estão influenciadas pela imparcialidade dos autores. Isso acaba tornando o processo especialmente favorável para a fundamentação e teorização de trabalhos acadêmicos, como dissertações, teses e monografias. Para isso foi realizada uma análise nas bases de dados Scielo, PubMed, BVS, RSD Jornal publicadas de 2000 a 2023 com os descritores parestesia, nervo alveolar inferior, terceiro molar. Posteriormente este material foi selecionado e fichado.

O critério de seleção dessa pesquisa foi em textos completos gratuitos, em língua portuguesa, do tipo artigo científico.

O trabalho que foi desenvolvido seguiu os preceitos metodológicos apontados pelas definições quanto a sua natureza: básica, quanto a sua abordagem: qualitativa, quanto ao seu objetivo: descritivo através de revisão narrativa da literatura.

A seguir, a Figura 1 ilustra um fluxograma no qual se pode observar a diminuição na quantidade de artigos à medida que o corre o processo de “filtragem” nas bases de dados, conforme critérios de seleção do material bibliográfico adotado.

**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Autoria própria.

### 3. Resultados e Discussão

#### 3.1 Anatomia

##### 3.1.1 Nervo Trigêmeo

O nervo trigêmeo inerva estruturas anatômicas responsáveis pela mastigação, fonação, salivação e percepção sensorial da face. O masseter, pterigoideo medial e lateral, milo-hióideo, ventre anterior do digástrico e também tensores do tímpano e do véu palatino, são todos músculos responsáveis pela mastigação inervados pelo nervo trigêmeo (Grings, 2019; Rizollo, 2013; Sousa, 2018).

O nervo trigêmeo também nominado V par craniano, subdivide-se em três ramos, nervo oftálmico, nervo maxilar e nervo mandibular. É considerado um nervo misto por possuir uma raiz motora e uma raiz sensitiva. É considerado o principal nervo sensitivo da cabeça, responsável pela parte motora da mastigação (Reher et al., 2020).

O ramo oftálmico se externaliza do crânio pela fissura orbital superior, ele é responsável pela inervação sensorial da face e do crânio acima da fissura palpebral. O ramo maxilar, da mesma forma que o ramo oftálmico, possui função somente sensorial. Quatro principais ramos (zigomático, alveolar superior posterior, gânglio pterigopalatino e infra-orbital) são originados na fossa pterigopalatino, e responsáveis por formar ramos menores para o terço médio da face (Grings, 2019; Huff & Daly, 2018; Moore, 2017; Sousa, 2018).

Já o ramo mandibular possui mista, ou seja, sensorial e motora. Os ramos sensoriais inervam os dentes inferiores, a mucosa oral, articulação temporomandibular, dois terços anteriores da língua e da pele abaixo da boca. Divide-se em nevo temporal, nervo lingual, nervo bucal, nervo milo-hióideo e nervo alveolar inferior. Os ramos motores recebem suas denominações de acordo com os músculos correspondentes (Carniel, 2016; Zgur et al., 2017).

O nervo alveolar inferior tem diâmetro de cerca de 2 mm a 0,4mm, sendo considerado o maior entre a divisão mandibular do nervo trigêmeo. Alojado no interior do canal mandibular, não é um tronco único, mas sim vários filetes emaranhados em uma única bainha (Fonseca et al., 2015).

##### 3.1.2 Terceiros molares inclusos

Com a finalidade de auxiliar o profissional na preparação para a cirurgia, prevendo a complexidade de cada intervenção e elaborando estratégias para alcançar o sucesso cirúrgico foram elaboradas uma classificação principalmente em relação aos terceiros molares inferiores impactados. Esse processo é dividido em 4 etapas:

A seguir, o quadro 1 faz-se a comparação entre face distal do segundo molar, ramo da mandíbula e a largura da coroa do terceiro molar inferior

**Quadro 1** - Etapas I - avalia-se a relação entre o espaço entre a face distal do segundo molar e o ramo da mandíbula em comparação com a largura da coroa do terceiro molar inferior.

TIPOS	CARACTERÍSTICAS
Classe I	Quando o espaço entre a face distal do segundo molar e o bordo anterior do ramo da mandíbula é maior que a distância méso-distal da coroa do terceiro molar incluso.
Classe II	Quando o espaço entre a face distal do segundo molar e o bordo anterior do ramo da mandíbula é ligeiramente menor do que a distância méso-distal da coroa do terceiro molar incluso.
Classe III	Quando o espaço entre a face distal do segundo molar e o bordo anterior do ramo da mandíbula é muito menor do que a distância méso-distal da coroa do terceiro molar incluso, ou espaço inexistente, estando grande parte do incluso localizado no ramo da mandíbula.

Fonte: Pell & Gregory (1937); Freitas (2006).

Há também outra classificação usada até os dias atuais, conhecida como classificação de Pell e Gregory, em homenagem aos idealizadores, que relaciona os terceiros molares inferiores impactados com a borda anterior do ramo ascendente mandibular e também com o plano oclusal (Freitas, 2006).

No Quadro 2 a seguir tem-se a relação de profundidade da coroa do terceiro molar em relação ao plano oclusal do segundo molar adjacente.

**Quadro 2** - Etapa II – Relação de profundidade relativa da coroa do terceiro molar em relação ao plano oclusal do segundo molar adjacente.

TIPOS	CARACTERÍSTICAS
Classe A:	Quando a face oclusal do terceiro molar inferior encontra-se na mesma altura ou acima do plano oclusal do segundo molar.
Classe B	Quando a face oclusal do terceiro molar inferior está abaixo do plano oclusal, mas acima da linha cervical do segundo molar.
Classe C	Quando a face oclusal do terceiro molar encontra-se abaixo da linha cervical do segundo molar

Fonte: Pell & Gregory (1937); Freitas (2006).

No Quadro 3 demonstra a relação do terceiro molar inferior com o longo eixo de implantação do segundo molar.

**Quadro 3** - Etapa III - Relação do terceiro molar inferior com o longo eixo de implantação do segundo molar (Winter,1926). Pell & Gregory utilizaram a classificação descrita por Winter. Quando a angulação dos terceiros molares inferiores inclusos em relação aos segundos molares adjacentes, WINTER classificou suas posições em:

TIPOS		
Mesioangular	Distoangular	Horizontal
Transverso	Invertida	Vertical

Fonte: Pell & Gregory (1937); Freitas (2006).

Alguns fatores influenciam direta ou indiretamente nessas intercorrências por isso precisam ser observadas, a posição e sua angulação em relação ao plano oclusal ou aos elementos vizinhos, se estão inclusos ou não é sua proximidade com o canal mandibular. A avaliação da posição exata do terceiro molar inferior em relação à borda anterior do ramo, e a profundidade com o dente adjacente, é muito importante para averiguar o risco de lesionar o nervo alveolar inferior (Bui et al., 2003).

Classificação de Winter é uma classificação dos terceiros molares inferiores inclusos, e leva em consideração a relação à angulação do seu longo eixo com o longo eixo do segundo molar vizinho, esta classificação foi criada em 1926 e recebeu o nome do autor (Freitas, 2006; Winter, 1926).

Segundo Pell e Gregory (1937), devem verificar as estruturas anatômicas verificando alterações dentárias, patológicas, impactação dentária, forma das raízes e sua proximidade com o nervo alveolar inferior, dificuldade de visibilidade e de acesso do dente em questão. Para diminuir as chances de insucesso, é necessário que acalme e tranquilize o paciente e lógico ter conhecimento técnico tanto anestésico quanto cirúrgico. É importante que seja feito um planejamento adequado, bem como sua real necessidade de extração, decidindo o pré-operatório, operatório e pós-operatório ideal, utilizando as etapas I, II e III de Pell & Gregory como auxílio.

### 3.2 Parestesia do nervo alveolar inferior

Parestesia é um termo que representa uma alteração da sensibilidade, na maioria das vezes está relacionada à lesão da medula espinhal ou dos nervos periféricos (Rosa, et al., 2007).

A parestesia embora classificada como acidente, não se enquadra como sendo uma complicação, uma vez que ela ocorre no transoperatório (Nogueira, 2004).

A parestesia é uma lesão nos nervos sensitivos devido à algum trauma, que interrompe a transmissão de impulsos nervosos, prejudicando a sensibilidade da área atingida. Fisgadas, alterações na percepção de frio e calor, formigamento, dor e dormência são alguns desconfortos que podem ser percebidos pelo paciente. De acordo com o grau de agressão do nervo, essas sensações podem ter sua duração transitória ou se tornarem permanentes (Benevides et al., 2015; Nakagawa et al., 2007)

#### 3.2.1 Classificação

Fonseca classifica as lesões ao nervo de acordo com o sistema de Seddon, dividindo-as pela gravidade, em três níveis a neuropraxia, a axonotmese e a neurotmeze (Carniel, 2016; Fonseca et al., 2015; Flores, 2011).

As lesões neuropráxicas são causadas geralmente pela manipulação, tração ou compressão suave do nervo, resultando na alteração na bainha epineural, portanto a lesão atinge apenas o endoneuro, sem perda da continuidade neural. São consideradas as formas mais leves de parestesia, regredindo em alguns dias ou poucas semanas.

As lesões axonotmeses são lesões onde ocorre o esmagamento tração forte do nervo. Nesse caso há danos no axônio, mas a bainha de mielina não é afetada. Em média leva de duas a seis semanas para se regenerar.

As lesões neurotmeses são as mais graves onde acontece a secção total ou quase total do nervo, significando a descontinuidade do epineuro. Neste caso, a regeneração tem pouca possibilidade de acontecer espontaneamente.

Fonseca (2015):

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. (p. 661)

O Quadro 4 abaixo descreve os tipos de lesões nervosas enumerado de I a IV e suas principais características.

**Quadro 4** – Os Tipos de lesões (I a V) do nervo criados por Sunderland 1951 que descreveu cada um tipo deles.

LESÃO	CARACTERÍSTICAS
Tipo I	Ocorre a interrupção do fornecimento sanguíneo ao nervo provisoriamente, porém assim que restabelecido, em poucas horas, a sensibilidade é restaurada.
Tipo II	Edema interfascicular acontece devido uma tração ou compressão leve do nervo, geralmente ela regride em poucos dias.
Tipo III	Pode ocorrer a desmielinização do segmento, geralmente por uma manipulação mais forte, e por isso sua recuperação requer alguns dias ou semanas.
Tipo IV	Não afeta o epineuro, porém por causa do comprometimento do endoneuro e perineuro, há uma grande possibilidade de se formar um neuroma ou fibrose intraneural. Quase sempre é necessária uma intervenção cirúrgica, uma vez que a remissão espontânea é difícil
Tipo V	As chances de recuperação espontânea são muito improváveis já que o nervo é rompido por inteiro ou quase por inteiro. A microneurocirurgia é a melhor indicação e deve acontecer imediatamente no caso de sucção

Fonte: Fonseca (2015).

### 3.2.2 Causa

A parestesia do nervo alveolar inferior se revela pela alteração de sensibilidade nos locais inervados por ele, como região cutânea do queixo, lábio inferior e dentes. Essa alteração na sensibilidade não necessariamente é percebida logo após o ato cirúrgico, ela pode se manifestar tardiamente, dias ou semanas após a cirurgia. Há diversas causas como microfraturas, infecções, hemorragias, fibrose cicatricial próximo ao tecido nervoso e movimentações de fragmentos ósseos (Tolstunov & Porgel, 2009).

O Quadro 5 abaixo faz uma relação entre as causas da parestesia nervosa com o tipo de agente causador.

**Quadro 5** - A parestesia de um nervo alveolar inferior pode ocorrer devido a causas microbiológicas, químicas, físicas, patológicas ou mecânicas (Rosa et. al., 2007).

Microbiológica	Quando ocorre uma infecção decorrente de necrose pulpar e lesão periapical que atinja os arredores do canal mandibular, onde se aloja este nervo.
Químicas	Quando em determinados procedimentos, são aplicados medicamentos como anestésicos locais entre outras substâncias, nas proximidades no nervo
Físicas	Com o excesso de frio ocasionado durante o procedimento de crioterapia, ou no caso do excesso de calor, na utilização de instrumentos rotatórios com refrigeração inadequada das brocas, durante a realização de uma osteotomia.
Patológicas	No caso da existência de um tumor que provoque a compressão de nervos da região devido ao seu crescimento exacerbado nos tecidos, ocasionando danos às fibras nervosas sensitivas do paciente.
Mecânicas	Com trauma, comprimindo e/ou estirando o nervo alveolar inferior com ruptura parcial ou total de suas fibras. Com trauma do tecido em volta das fibras nervosas, ou com hemorragias, edema ou hematomas ao redor do nervo levando ao aparecimento da perda da sensibilidade algumas horas após a cirurgia, pelo paciente.

Fonte: Rosa, et. al., (2007).

Durante a exodontia de terceiros molares inferiores, a parestesia do nervo alveolar inferior pode ser causada tanto por injúrias diretas como por injúrias indiretas. As injúrias diretas ao nervo alveolar inferior ocorrem devido a traumas por injeção anestésica local, compressões diretas ao nervo alveolar, por movimentos bruscos durante a luxação dental e curetagem do alvéolo dentário de forma iatrogênica. Já as indiretas podem acontecer devido a processos fisiológicos, infecciosos, ou pela compressão desse nervo por causa de edema ou hematoma (Cade, 1992).

A parestesia do nervo alveolar inferior não está susceptível somente nas extrações de terceiros molares inferiores, procedimentos como instalação de implantes osseointegrados na mandíbula, cirurgia ortognática, tratamentos endodônticos em molares e pré-molares inferiores, injeções anestésicas para bloqueio do nervo alveolar inferior, osteotomia na mandíbula, como por ventura, fraturas mandibulares, lesões patológicas expansivas na mandíbula, são propícios a parestesia do nervo alveolar inferior (Libersa et al., 2007; Tolstunov & Pogrel, 2009).

Ozen et al., (2006) consideram as injúrias ao nervo alveolar inferior e ao nervo lingual as complicações mais severas após a extração dos terceiros molares inferiores, apesar de raras. Apesar de essas complicações terem na sua maioria caráter transitório, com resolução espontânea, alguns casos podem persistir por seis meses ou mais e evoluir para diversos graus de disfunção sensorial permanente.

Alves et al. (2014), Sousa (2018), Rosa, et. al., (2007), Carniel (2016) consideram que os fatores patológicos, químicos físicos e mecânicos são os responsáveis pela origem da parestesia. Os autores consideram que a presença de tumores crescendo e pressionando o nervo, infecções derivadas de necrose pulpar e lesões periapicais próximas ao canal mandibular são consideradas causas patológicas. Descrevem ainda que quando o anestésico local ou outra substância é injetada durante um procedimento odontológico, essas lesões são de causas químicas. As causas físicas, segundo os autores, quando há um esfriamento exagerado pela crioterapia ou pelo excesso de calor durante a osteotomia devido ao uso de instrumentos rotatórios

sem refrigeração adequada. Por fim consideram estiramento ou compressão do nervo alveolar inferior, hemorragia, edema e trauma do tecido subjacente como traumas causados por agressões mecânicas.

### 3.2.3 Diagnóstico

O diagnóstico de parestesia é feito através do teste clínico neurosensitivo que se baseia em estímulos feitos pelo contato na pele, eles são divididos em mecanoceptivos e nociceptivos. O teste mecanoceptivo está embasado na capacidade de discernimento do paciente em identificar, sem o uso da visão, o contato de dois pontos próximos simultaneamente (toque estático luminoso), ou descrever a trajetória que um pincel percorre sobre a superfície de sua pele (toque direcional). Já o teste nociceptivo, abrange os testes térmicos, os de punções leves sobre a pele ou mucosa e ainda os testes de vitalidade pulpar, todos estes caracterizados por serem estímulos potencialmente dolorosos (Poort, et. al., 2009; Renton et al., 2003).

Os testes de sensibilidade térmica usada com o intuito de diagnosticar a parestesia são influenciados pela idade do paciente, atenção e conhecimento sobre o protocolo do teste, fatores sistêmicos como polineuropatias e o uso de drogas, além de fatores locais como diferentes tipos de receptores térmicos orofaciais assim como sua profundidade nos tecidos e diferentes densidades dos termoreceptores (Renton et al., 2003).

Os principais achados clínicos para diagnosticar traumas graves, segundo Prado (2004), são aumento do limiar de temperatura, alterações no paladar e no ato de mastigar, sensação de formigamento em lábios língua e bochechas, Sensação de choque no local do trauma mediante palpação (sinal de disparo), ausência de resposta ou resposta mínima de sensibilidade nas áreas inervadas pelo nervo traumatizado.

Fonseca et al. (2015) lembram de a importância dos testes neurossensoriais serem realizados mensalmente, dividindo-se em mecanorreceptor e nociceptora, realizados sequencialmente na mesma consulta. A sessão deve ser preparada, feita em cadeira odontológica um pouco reclinada, em ambiente calmo silencioso e tranquilo. Os testes neurossensoriais analisam as alterações, bem como a gravidade da lesão, permitem acompanhar o quadro clínico do paciente e escolher a melhor terapêutica a ser tomada, inclusive necessidade ou não de uma intervenção cirúrgica.

O teste mecanoceptivo serve para identificar e mapear as áreas que o paciente responde ao estímulo, verificando a percepção sensorial do paciente relacionada à direção e vibração. Serve para identificar e mapear a área com resposta normal ou não através do traçado preciso e contínuo feito com um pincel de pelo de camelo ou fina escova de sable na face do paciente. A resposta só é considerada e anotada depois de uma sequência de dez testes (Fonseca et al., 2015; Sousa 2018).

### 3.2.4 Sintomatologia

A parestesia pode se apresentar por uma sensação anormal de picada, formigamento ou prurido, por dificuldade na localização ou demora de percepção de estímulo tátil, térmico ou doloroso, ou ainda, por sensação de endurecimento na pele, sendo essas sensações sinônimo de disestesia (Rosa, et. al., 2007).

Na parestesia do nervo alveolar inferior a sensibilidade dos locais onde ele inerva é alterada, ou seja, pode acontecer uma diminuição na sensibilidade dos dentes, do lábio inferior e da região cutânea do queixo. Infecções, formação de fibrose cicatricial em volta do tecido nervoso, hemorragias, microfraturas e movimentações de fragmentos ósseos são causas possíveis para a parestesia, que pode ter seus sintomas percebidos imediatamente após a cirurgia, ou dias ou semanas após a cirurgia se desenvolvendo de forma tardia (Tolstunov & Porgel, 2009).

Parestesia é caracterizada por uma sensação estranha, podendo ser espontânea ou estimulada. A sensibilidade alterada ao frio e ao calor é sua principal sintomatologia, porém o paciente também pode sentir dormência, fisgadas, coceira, formigamento e dor (Castro et al., 2015).

Quando há lesão do nervo alveolar inferior, perda da sensibilidade parcial ou total da pele do queixo, do lábio inferior e da gengiva inferior do lado atingido são os sintomas percebidos (Silva et al., 2018).

### 3.2.5 Fatores Predisponentes

A parestesia do nervo alveolar inferior é uma complicação que ocorre principalmente durante as extrações dos terceiros molares inferiores, isso devido a vários fatores dentre eles o principal é a proximidade desse dente com o nervo alveolar inferior. Outros fatores correspondentes são o sexo e idade do paciente, a forma, a angulação e a impaction do dente, bem como a habilidade e experiência do profissional que realizará a cirurgia (Silva et al., 2018).

De acordo com Carbonare et al. (2017) o percentual de ocorrências de lesões permanentes no nervo alveolar inferior é de 3,6%, enquanto que o percentual de ocorrências de lesões temporárias no mesmo nervo é cerca de 0,26% a 8,4%, podendo variar.

Ashok et al. (2018) fizeram um levantamento dos casos de lesões a nervos após a cirurgia de extração de terceiros molares inferiores, na Clínica National Dental Center Singapore, no período de abril à dezembro de 2013. Obtiveram um resultado de 0,62% dos casos com algum tipo de alteração de sensibilidade no nervo alveolar inferior, e somente 0,08% dos casos permaneceram com alterações sensitivas pelo período maior que um ano.

Dalle et al., (2017) relacionaram a incidência de sucessos e falhas nas coronectomias e observou que estão relacionadas com a ocorrência de lesões aos nervos alveolar inferior e lingual. Enquanto um grupo submetido a extrações de terceiros molares cuja coronectomia tenha sido bem-sucedida, somente 0,6% dos pacientes relataram falta de sensibilidade na área inervada pelo nervo alveolar inferior, em contrapartida, no grupo em que houve alguma intercorrência durante a coronectomia, 5% apresentaram alteração de sensibilidade na mesma região.

Paciente do sexo feminino, paciente com idade adiantada, proximidade do terceiro molar inferior do canal mandibular, angulação do dente a ser extraído, complexidade cirúrgica e falta de conhecimento e falta de habilidade do cirurgião quanto as técnicas operatórias, são os principais fatores de risco para que ocorra a parestesia do nervo alveolar inferior. No caso de pacientes idosos, o percentual de osso retirado durante a osteotomia para extração do terceiro molar inferior é maior quando comparado a de um paciente jovem, visto que as raízes dentais já se encontram formadas por completo e também há uma maior mineralização óssea, porém isso não irá determinar a ocorrência de uma parestesia. Isso só será um problema quando relacionado a outros fatores, como por exemplo, a proximidade das raízes do elemento dental com o canal mandibular (Carniel, 2016; Fonseca et al., 2015; Flores, 2011).

Inclusive, a proximidade do elemento dental com o canal mandibular, é considerada um dos principais fatores de risco de uma parestesia no nervo alveolar inferior. Principalmente quando é observada a completa formação das raízes, o que pode ser avaliado pré-cirurgicamente através de uma imagem radiográfica. Essa proximidade deve ser identificada, observando alguns sinais radiográficos como transvio do canal mandibular em direção aos ápices radiculares do terceiro molar inferior, alguma imagem radiolúcida nas raízes desses dentes e interrupção da lâmina dura dos mesmos (Benevides, 2018; Carniel, 2016; Rosa, et. al., 2007).

Quando o elemento dental em questão se encontra na horizontal, a chance de que ocorra complicações é maior do que quando o elemento dental se apresenta numa posição vertical (Carniel, 2016; Ozen et al., 2006).

### 3.2.6 Cuidados pré operatórios

Para que a cirurgia transcorra da melhor forma possível é indispensável um bom planejamento. Tudo dependerá da cooperação do paciente, escolha certa das técnicas anestésica e cirúrgica, conforme Pell & Gregory (1937). É necessário buscar em antemão por possíveis retenções, alterações patológicas do dente incluso ou próximas a ele, qualquer alteração no

dente e em estruturas anatômicas subjacentes, é importantíssimo, avaliar a proximidade das raízes dentárias com o canal mandibular. O cirurgião deve estar preparado para se deparar com algumas adversidades como alterações anatômicas inesperadas, dificuldade de visibilidade devida, por exemplo, a dificuldade de abertura bucal pelo paciente associada a disfunção da articulação temporomandibular e mialgias Garcia RR. Avaliação radiográfica da posição de terceiros molares inferiores segundo as classificações de Pell & Gregory e Winter. Cada caso possui suas singularidades por isso é durante o planejamento que o cirurgião deve estar atento a fim de evitar complicações como a parestesia. É importante que o cirurgião disponha de conhecimento anatômico, radiográfico e cirúrgico, para que as surpresas sejam minimizadas na hora da cirurgia (Cordeiro et al., 2016; Silva et al., 2018).

Exames complementares, geralmente radiografias periapicais, radiografias panorâmicas e às vezes tomografias quando se faz necessário uma visualização mais minuciosa em três dimensões, é indispensável para prevenir a parestesia por lesão no nervo alveolar inferior (Greenstein et al., 2008; Silveira, et al., 2022; Sousa, 2018).

O planejamento cirúrgico é essencial para aumentar as chances de sucesso de uma cirurgia de terceiro molar inferior. Para que essas chances sejam altas o profissional deve saber analisar a complexidade do caso através dos exames complementares, escolher com cautela a melhor técnica cirúrgica para cada caso observando as particularidades de cada paciente. Feito isso, também é necessário possuir conhecimento, habilidade manual e instrumentos necessários para a realização da cirurgia (Carniel, 2016; Castro et al., 2015; Rosa, et al., 2007).

### **3.3 Tratamento**

Para propor um tratamento adequado a um paciente que com parestesia devemos levar em consideração a realização de um correto diagnóstico, com anamnese minuciosa, questionando sobre o histórico médico do paciente, um exame clínico detalhado tanto intra como extra oral, interrogando-o quanto o tempo de início dos sintomas, se houve melhora ou piora desde então, utilizando de questionários de dor e de testes neurossensoriais (Fonseca et al., 2015).

Na maioria dos casos de parestesia a recuperação ocorre espontaneamente em poucas semanas. Todavia em uma minoria de casos pode ser preciso que uma cirurgia reparatória do nervo afetado seja realizada. Para que haja uma recuperação neurossensorial, as fibras do nervo precisam passar por uma regeneração, e isso significa muitas vezes a necessidade de eliminação de causas secundárias como um edema, uma hemorragia, uma infecção, uma inflamação local, uma lesão tumoral compressiva ou até mesmo um corpo estranho que esteja comprimindo o nervo (Rosa, et al., 2007).

Para diferentes tipos, mecanismos e níveis de lesão, distintas abordagens são necessárias. No entanto, bem como em qualquer injúria, as lesões de nervo também necessitam de intervenção rápida para um melhor prognóstico (Kretschmer et al., 2009).

#### **3.3.1 Tratamento medicamentoso**

O tratamento medicamentoso tem sido destinado a controlar hematomas, edemas, inflamações e infecções que os pacientes possam vir a apresentar. Os anti-inflamatórios não-esteroides, antibióticos e corticosteroides são os medicamentos eleitos para esse controle (López et al., 2012; Sousa, 2018).

Os esteroides, por apresentarem efeito anti-inflamatório e neurotrópico, são usados no tratamento de disfunções de nervos sensitivos ou motores devido à danos nervosos. Entretanto, não se sabe com isso ocorre. Em uma pesquisa, quando utilizado o esteroide prednisolona no pós-operatório de pacientes de cirurgia ortognática, houve uma melhora da sensibilidade do nervo alveolar inferior (NAI) (Seo et al., 2004).

Em um caso clínico cujo paciente tinha o nervo facial paralisado após remoção de um terceiro molar inferior, foi administrado no dia seguinte vitamina do complexo B, um comprimido duas vezes ao dia. Não havendo melhora, foi

administrado complexo citidina e uridina, um comprimido duas vezes ao dia, foi quando ocorreu uma melhora acelerada no quadro, provavelmente porque essas substâncias agem no metabolismo do sistema nervoso (Vasconcelos et al., 2005).

São muitos os tratamentos utilizados no tratamento da parestesia, não havendo um protocolo padrão a seguir, mas a primeira escolha geralmente é medicamentosa como anti-inflamatórios, antineuríticos e vitaminas do complexo B. A vitamina B1 associada à estriçnina, ampola com dose de um miligrama durante 12 dias de injeções intramusculares costuma ser a opção eleita. Outra predileção é o uso da cortisona, 100 miligramas a cada 6 horas durante os 2 ou 3 primeiros dias de parestesia. Geralmente os sintomas tendem a regredir nos primeiros dois meses, caso negativo, pode ser administrado histamina ou medicamentos vasodilatadores (Benevides et al., 2018).

A vitamina B1 age na atribuição neurotransmissora e na condução nervosa, sendo responsável por uma reparação nervosa mais rápida. Por isso o tratamento de eleição na parestesia do nervo alveolar inferior na maior parte das vezes é a vitamina B1 associada à estriçnina na dose de um miligrama por ampola, utilizados em 12 dias de injeções intramusculares. (Florian, et al., 2015).

O ETNA® pode ser uma alternativa para parestesias no nervo alveolar inferior e lingual já que mostrou bons resultados em amenizar dores crônicas em pacientes com dor lombar do tipo neuropática por via caudal. Fosfato dissódico de citidina + trifosfato trissódico de uridina + acetato de hidroxicoalamina são as substâncias de sua composição (Castro et al., 2015; Junior & Almeida, 2014).

Devemos sempre considerar o histórico médico do paciente para a escolha da prescrição medicamentosa, a fim de evitar possíveis interações (Santos, 2018).

### **3.3.2 Acupuntura**

A acupuntura é uma técnica milenar que faz parte da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), porém no ocidente ela só começou a ser estudada a partir de 1970. A acupuntura é capaz de ativar a função imune, miorelaxante, anti-inflamatória, ansiolítica e analgésica, porém é um método complementar, não substituindo os outros tratamentos utilizados na odontologia para a parestesia (Sousa, 2018).

De acordo com Kloth (2003), a acupuntura é uma alternativa na recuperação de parestesia temporária ou permanente do nervo alveolar inferior. Para ele, um equilíbrio da região lesada ocorre devido a liberação da energia bloqueada pelo trauma a partir de estimulação de pontos meridianos pré-estabelecidos que passam pela face, mento, lábios e dentes.

A técnica consiste na aplicação de agulhas em pontos estratégicos chamados de acupontos, os quais dão acesso direto ao Sistema Nervoso Central. As técnicas que podem ser empregadas, o agulhamento seco (método tradicional), eletro-acupuntura ou laser-acupuntura estas são a associação da aplicação de agulhas com eletroestimulação e laser (Santos, 2016).

Em lesões no nervo alveolar inferior a acupuntura apresenta um índice de sucesso de 81,3%, enquanto em lesões no nervo inferior esse índice cai para apenas 50%, segundo estudos realizados (Leung, et al., 2012; Santos, 2016).

### **3.3.3 Laserterapia**

O laser de baixa potência foi usado pela primeira vez em 1978, como terapia complementar para o tratamento de lesões nervosas, a partir daí vieram outros estudos que trouxeram grandes avanços na área da laserterapia (Oliveira et al., 2014; Sousa, 2018).

A laserterapia é uma técnica vantajosa por ser totalmente indolor e não traumática (Castro et al., 2015; Flores et al., 2011).

Khullar et al. (1996) avaliaram os lasers de baixa intensidade GaAiAs (820nm) na reabilitação de pacientes com parestesia do nervo alveolar inferior causadas por diferentes traumas. Dois grupos foram separados, um foi submetido a

laserterapia e grupo controle recebeu placebo. O primeiro grupo obteve uma melhora significativa no retorno da sensibilidade dos mecanorreceptores comparado ao segundo grupo, diferente da sensibilidade térmica onde não houve diferença significativa.

O laser de baixa potência podem causar analgesia temporária e regulação da inflamação quando usados terapêuticamente nos sistemas biológicos. O seu uso pode estimular o metabolismo de algumas células, aumentar a microcirculação local e acelerar a cicatrização quando aplicado com o comprimento de onda adequado, resgatando o equilíbrio fisiológico perdido. Para o tratamento de parestesia, o laser infravermelho com comprimento de onda de (780nm) é o mais indicado, devido sua maior penetrabilidade. A associação do tratamento com laser à administração de vitamina B1 e a emissão de laser infravermelho (660nm) no entorno do trauma, são bem vindos para melhorar a circulação sanguínea local. O prognóstico de recuperação da sensibilidade é melhor o quanto antes for iniciado o tratamento de laserterapia (Akgul; et. al., 2014; Bastos et. al., 2021; Russo et al. 2012).

A laserterapia tem se mostrado como uma alternativa promissora na terapia de regeneração nervosa, apresentando bons resultados. A regeneração do nervo ocorre após a proliferação de células responsáveis pela formação da bainha de mielina no sistema nervoso periférico, chamadas de células de Schwann, elas se dispõem em colunas compactas servindo de guia para a formação dos axônios. Para que toda essa regeneração nervosa aconteça, é necessário grande quantidade de energia produzida pelas mitocôndrias, e é através do laser durante a laserterapia que as mitocôndrias são estimuladas a produzi-la (Akgul et. al., 2014; Oliveira; et. al., 2006).

Ozen et al. (2006) acompanhou estudos por mais de um ano sobre o laser de baixa intensidade em quatro pacientes com lesão no nervo alveolar inferior após extração de terceiros molares inferiores, e houve uma melhora significativa na aceleração da recuperação e no retorno da sensibilidade em todos eles.

Os lasers variam de acordo com sua potência, comprimento de onda, meio ativo, forma de emissão e foco do feixe irradiado. Há registro de seu uso na odontologia por décadas e desde então foram desenvolvidos diversos aparelhos. O laser é um tipo de luz, sendo também uma fonte de radiação não ionizante capaz de produzir intensos campos eletromagnéticos que podem variar do infravermelho ao ultravioleta. A cor da luz depende do comprimento de onda, podendo variar de baixa potência a alta potência. Para cada intensidade há uma indicação de tratamento, o de baixa intensidade atua na bioestimulação celular, no reparo a nível tecidual e também pode ser usado para analgesia, já o de alta intensidade normalmente é indicado para cortes e hemostasia (Damasio, 2014; Indrea, 2017; Piazza & Vivan, 2017; Vieira et al., 2015).

A laserterapia tem sido empregada atualmente como algo promissor em diferentes áreas da odontologia, com diversas possibilidades de uso na odontologia (Siqueira et al., 2015).

A laserterapia age no progresso da cicatrização da lesão enquanto diminui a inflamação graças a sua estimulação da atividade celular e liberação de fatores de crescimento por macrófagos, aumento de mastócitos, proliferação de queratinócitos e angiogênese (Araujo et al., 2018).

Nos dias atuais, Arsênio de Gálio (GaAs), o Arsênio de Gálio e Alumínio (AlGaAs) e Hélio-Néon (HeNe) são os lasers de baixa potência mais usados (Gasperine et al., 2014).

O uso de lasers de baixa intensidade vem sendo bastante indicado como tratamento terapêutico na regeneração tecidual de nervos lesionados. Diferente de uma lâmpada comum ou de uma luz fluorescente, esse laser é uma radiação eletromagnética não ionizante, sendo um tipo de fonte luminosa com características de monocromaticidade, coerência e unidirecionalidade (Seguro & Oliveira, 2014).

O laser de baixa potência atua de forma terapêutica nos sistemas biológicos, realizando tanto analgesia temporária, como diminuindo a inflamação e estimulando a biomodulação das respostas celulares. Na parestesia do nervo alveolar inferior, eles estimulam o metabolismo celular, aumentam a microcirculação da região e aceleram a cicatrização, tentando conseguir o

equilíbrio fisiológico de volta. Dessa maneira, o laser infravermelho com comprimento de onda de 780nm, por ter um maior grau de penetração, é a principal indicação (Benevides et al., 2018; Qi et al., 2020).

É extremamente importante que a laserterapia seja iniciada o mais cedo possível, independente se vai ser um tratamento isolados ou associados a outros tratamentos como ao uso de vitamina B1, por exemplo, (Benevides et al., 2018).

Estudos indicam que a laserterapia é responsável por uma diminuição da inflamação, redução da degeneração da bainha de mielina e de infiltrados inflamatórios, o que minimiza os estímulos dolorosos. Também promove a inibição da ciclooxigenase, regeneração e restauração da função nervosa. O laser quando penetra na pele atinge receptores específicos, agindo em cada tipo de lesão e sintomas. Os protocolos variam dependendo principalmente do tamanho da lesão, é aconselhado um mínimo de dez sessões no total, distribuídas em três vezes por semana (Benevides et al., 2018).

Os efeitos terapêuticos clínicos da laserterapia vão depender do comprimento de onda, densidade da energia e da potência, e do tempo. Os protocolos desenvolvidos vêm chamando atenção por virem se apresentando eficazes, não invasivos e extremamente seguros, tanto para lesões nervosas periféricas como neuromusculares (Qi et al., 2020).

O laser de baixa intensidade trabalha com uma potência de até 100mV, e produz energia em espectro visível (400-700nm de comprimento de onda), ultravioleta (200-400nm), ou até em regiões próximas à infravermelha (700- 1500nm (Vieira et al., 2015).

O laser de baixa potência é aplicado no trajeto do nervo afetado, no caso do nervo alveolar inferior, na região do trígono retro molar até os incisivos centrais, levando a regeneração tecidual, diminuição da sensação dolorosa e restauração do nervo lesionado (Castro et al., 2015; Flores, 2011).

De acordo com Castro et al. (2015), a aplicação de lasers de baixa intensidade com emissão infravermelha é eficiente nos casos de parestesia do nervo alveolar inferior de longa duração.

Conforme Sanchez et al. (2018), o uso de lasers de baixa intensidade reduzem a inflamação e a degeneração da bainha de mielina, por consequência melhora a sensação dolorosa.

O Arsenieto de Gálio Alumínio (GaAlAs) é o laser de baixa intensidade mais usado no tratamento de parestesia do nervo alveolar inferior. Dependendo do grau de lesão do nervo o protocolo de atendimento pode variar, embora haja um consenso sobre o número de sessões ideais, fala-se de no mínimo dez sessões distribuídas em três vezes por semana com intervalos de setenta e duas horas entre elas. O laser pode ser aplicado tanto intra quanto extra oral (Matos, *et.al.*, 2019; Valdivia, 2014).

### **3.3.4 Microneurocirurgia**

As principais indicações de intervenção cirúrgica para reparo do nervo alveolar inferior são solução de continuidade no nervo devido a trauma, patologia, ou cirurgia e redução da função neurológica normal sem resposta a nenhum tratamento conservador. Quando bem indicadas devem ser realizadas o quanto antes, possibilitando um melhor prognóstico, pois previne a degeneração waleriana, atrofia e fibrose do nervo lesionado (Wolford & Stevao, 2003).

Devemos considerar uma intervenção cirúrgica quando a lesão do nervo for muito grave e o diagnóstico apontar para uma parestesia permanente do nervo. Testes neurosensoriais são indispensáveis para definir o adequado tratamento. A agilidade na decisão sobre o tratamento é muito importante, para a realização de microcirurgia o período ideal é de três a seis meses após a lesão, a partir de doze meses a microcirurgia se torna contra indicada uma vez que a recuperação nervosa se torna improvável (Fonseca et al., 2015).

Segundo Fonseca et al. (2015), as contraindicações para a realização de uma microcirurgia são quando o paciente apresenta dor neuropática central, dor facial anormal, síndrome de dor regional complexa, neuralgia do nervo trigêmeo, anestesia dolorosa, formação tardia de neuroma ou uma melhora importante com o transcorrer do tempo. Já as indicações

consistem em anestesia completa na região inervada e nenhuma melhora importante no prazo de três meses após a lesão, secção do nervo ou formação de neuromas.

O enxerto nervoso autógeno pode ser uma das indicações do cooptação entre a porção distal e proximal do nervo que apresente solução de continuidade. O nervo auricular maior é um dos nervos mais usados para reparo do nervo trigêmeo. Tubos a base de ácido poliglicólico bioabsorvível ou condutos artificiais permanentes de silicone geralmente são empregados durante enxertos nervosos ou apenas para orientar a regeneração após a união das extremidades de um nervo lesionado (Wolford & Stevao, 2003).

Em um estudo feito por Pitta et al. (2001), ao avaliar um enxerto nervoso autógeno onde foi usado condutos alop lásticos Gore-Tex para enxerto do nervo alveolar inferior e nervo lingual, constatou - se que os resultados clínicos não foram bons.

Pogrel e Maghen (2001), em um estudo, avaliaram a utilização de enxerto venoso como conduto para regeneração do nervo alveolar inferior e nervo lingual. O tempo de tratamento foi entre quatro e dez meses depois das lesões nervosas. Dentre os quinze pacientes que receberam enxertos venosos autógenos, em todos os seis casos do nervo alveolar inferior houve algum retorno sensorial, e um bom retorno da sensibilidade em três casos. No caso do nervo lingual, apenas três casos, resultou em algum retorno da sensibilidade.

Quando é realizada a microneurocirurgia pouco tempo após a lesão, os pacientes apresentam melhora de até 50% dos casos, mas uma melhora total da lesão é extremamente rara. 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, ou ainda enxertos com veias, é necessário quando for observado um alongamento do nervo lesionado ou vascularização deficiente, neste caso não é indicada uma aposição direta (Pogrel et. al., 2016).

#### **4. Considerações Finais**

A parestesia no nervo alveolar inferior é considerada uma complicação relativamente rara, apesar disso o profissional deve conhecer tanto as formas de prevenção, diagnóstico quanto os métodos terapêuticos disponíveis para que se necessários sejam empregados de forma precisa a fim de suprir as necessidades individuais do paciente.

Os estudos e as análises abordados não determinam de forma conclusiva um protocolo de tratamento para casos de parestesias, cabe ao profissional analisar a gravidade da lesão para só assim definir qual método irá utilizar, lembrando que a prevenção ainda é a melhor conduta.

Mais estudos se fazem necessários para comprovação da eficiência dos tratamentos abordados, com o propósito de haver mais segurança na escolha da terapêutica correta por parte do profissional quando preciso.

De acordo com a literatura consultada, pode-se concluir que:

a) Existe o risco de parestesia durante a cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores inclusos, mas esses riscos podem ser extintos quando feito um planejamento fundamentado em conhecimento anatômico e respeitada a técnica cirúrgica corretamente.

b) Uma radiografia panorâmica dos maxilares é indispensável como exame pré-operatório para remoção de terceiros molares impactados, porém se houver qualquer resquício de dúvidas em relação a proximidade da raiz dentária com o canal mandibular, faz-se necessário a avaliação por meio de uma tomografia computadorizada cuja imagem é mais precisa;

c) Embora não se tenha chegado a uma conclusão sobre o ideal tratamento da parestesia, o uso de anti-inflamatórios, antineuríticos e compostos vitamínicos do complexo B com associação da laserterapia geralmente são os mais escolhidos.

d) Quanto antes se iniciar tratamento da parestesia, melhor é o prognóstico. E o tempo da implementação do

tratamento é diretamente proporcional com o prognóstico da reversão da parestesia.

e) A técnica da coronectomia pode ser considerada sempre que um risco elevado de parestesia existir.

## Referências

- Aquino, T. S., Rocha, A. O., Lima, T. O., Araujo, T. M. R., & Ramos Oliveira, T. M. (2020). Laserterapia de baixa potência no tratamento de parestesia oral – uma revisão sistematizada. *Revista Eletrônica Acervo Odontológico*, 1, e3753. <https://doi.org/10.25248/reaodonto.e3753.2020>
- Bastos, C. E. J., Gomes, A. V. S. F., Leite, T. F., Cerqueira, C. C. R., Flor, L. C. S. & Bazán, J. M. N. (2021). Laserterapia no tratamento de lesões do nervo alveolar inferior. *Research, Society and Development*. 10 (7), e50110716881. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16881>.
- Bezerra, J. B., & Lettieri, G. C. (2019). Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior durante extração de terceiro molar inferior. *Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos*, 9f. <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/257>
- Cavalcante, L. T. C. & Oliveira, A. A. S. (2020). Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicol. Rev.* 26 (1). <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>
- Carraro, M. L. F. (2014). Parestesia do nervo alveolar inferior pós cirurgia de terceiros molares impactados: uma revisão de literatura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Odontologia. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197099>.
- Castro, A. L. F., Miranda, F. P., Pedras, R. N. & Noronha, V. A. (2018). Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior e lingual no pós operatório de 3º molar: revisão de literatura. *Revista do Cromg*. 16(2). <https://revista.cromg.org.br/index.php/rcromg/article/view/35>.
- Silva, A. B. S., Barbosa, D. S., Oliveira, A. P., Santos, D. S., & Silva, G. C. (2023). Parestesia do nervo alveolar inferior decorrente de tratamento endodôntico: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde*, 6 (4), 17238–17248. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-249>
- Hiatt, James L.; Gartner, & Leslie P. (2011) *Anatomia Cabeça & Pescoço*. (4ª Ed) Grupo GEN. e) Acertem todas as demais referências do artigo.
- Leite, M. C. S., Santos, A. T., Gomes, A. V. S. F., & Souza, Costa, V. L. (2023). Parestesia do nervo alveolar inferior decorrente de procedimentos cirurgicos e suas formas de tratamento. *Revista odontologica de aracatuba*. <https://revaracatuba.odo.br/revista/2023/01/v44n12023.htm>
- Lima, G.; Nascimento, V., & Neto, W. P. (2023). Principais Tratamentos Da Parestesia Do Nervo Alveolar Inferior Após Extração De Terceiros Molares (Odontologia). *Revistas ICESP* <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4635>
- Lopes, G. B., & Freitas, J. B. (1). Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares. *Arquivo Brasileiro De Odontologia*, 9(2), 35-40. Recuperado de <https://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquivobrasileiroodontologia/article/view/6916>
- Matos, A., Vieira, L., & Barros, L. (2017). Terceiros molares inclusos: revisão de literatura. *Psicologia E Saúde Em Debate*, 3(1), 34–49. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V3N1A4>
- Oliveira, M. F., & Wagnitz, J. C. (2020). Tratamentos da parestesia no nervo alveolar inferior associada a exodontia de terceiros molares. *Centro Universitário Uniguairacá*, Guarapuava. <http://200.150.122.211:8080/jspui/handle/23102004/226>
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. F.3) Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta paul. enferm.* 20 (2). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.
- Liberta, P., Savignat, M., & Tonnel, A. (2007). Distúrbios neurossensoriais do nervo alveolar inferior: estudo retrospectivo das queixas em um período de 10 anos. *Cirurgia Oral Maxilofacial*. Agosto de 2007;65(8):1486-9. doi: 10.1016/j.joms.2007.03.023.
- Maria, M. (2015). Estudo sobre a parestesia do nervo alveolar inferior pós cirurgias de terceiros molares inferiores. <https://doi.org/10.11606/d.23.2004.tde-27012005-150407>.
- Reher, P., Teixeira, L., & Reher, V. (2020). *Anatomia Aplicada à Odontologia* (3rd ed.). Guanabara Koogan.
- Rosa, F. M., Escobar, C. A. B., & Brusco, L. C. (2007). Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. *RGO (Porto Alegre)*, 291–295. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-519071>
- Santos, G. S., Bianchi, P. R., Souza, I. B. A., Azeredo, R. A., & Silva, E. R. (2023). Lesão do nervo alveolar inferior após extração de terceiro molar inferior impactado e associado a um cisto dentífero. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 23(4), e12317. <https://doi.org/10.25248/reas.e12317.2023>
- Silveira, K. G. S., Silva, L.P. L., Romão, T. C. M, Costa, D. F N., Maia, B. M., Gatis, M. C. Q., Lago, C. A. P., Filho, L. J. R., & Vasconcellos, R. J. H. (2022). Coronectomia de terceiros molares inferiores como alternativa para prevenção do nervo alveolar inferior. *Research, Society and Development*, 11 (5), e18511528016. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28016>
- Tolstunov, L.; & Pogrel, M. A. (2009). Parestesia tardia do nervo alveolar inferior após extração de terceiro molar mandibular: relato de caso e possível etiologia. *J Cirurgia Oral Maxilofacial*. Agosto de 2009;67(8):1764-6. doi: 10.1016/j.joms.2009.03.057.
- WOLF-HEIDEGGER. *Atlas de anatomia humana*. (6a ed.). Guanabara Koogan, 2006.