

INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE PARESTESIA: REVISÃO DE LITERATURA COM ÊNFASE NA DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E FAIXA ETÁRIA

Hellen Silva Serigiolli¹
Lariane Rodler Sturion²
Ana Paula Tavares da Silva³
Giovanna Plaza Hamessi⁴
Gabriel Wellington da Silva Alves⁵
Francismar Zamberlan Rausch⁶

RESUMO: A parestesia é uma alteração neurossensorial que pode ocorrer após procedimentos odontológicos, especialmente aqueles que envolvem estruturas nervosas, como os nervos alveolar inferior e lingual. Essa condição pode comprometer a sensibilidade e interferir em funções como mastigação, fala e alimentação, impactando a qualidade de vida dos pacientes. O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica sobre a incidência e a prevalência da parestesia associada a procedimentos odontológicos, com ênfase em sua distribuição segundo sexo e faixa etária. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de buscas nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS, ScienceDirect e Google Scholar, contemplando publicações disponíveis até 2025. Os estudos selecionados foram analisados de forma descritiva e comparativa. Os achados indicaram divergências quanto à influência do sexo na ocorrência da parestesia, embora alguns estudos tenham apontado maior frequência em mulheres. Em relação à idade, observou-se uma tendência de maior ocorrência de lesões neurossensoriais e recuperação mais lenta em pacientes mais velhos, especialmente após procedimentos cirúrgicos complexos, embora os resultados não sejam consensuais. Verificou-se, ainda, que fatores anatômicos, características da intervenção cirúrgica e extensão da lesão neural podem influenciar a ocorrência e o prognóstico dessa condição. Conclui-se que a parestesia apresenta etiologia multifatorial, sendo fundamental o planejamento cirúrgico individualizado, o diagnóstico precoce e o acompanhamento clínico para favorecer a recuperação neurossensorial e reduzir possíveis sequelas.

Palavras-chave: Parestesia. Nervo alveolar inferior. Nervo lingual. Sexo. Faixa etária.

¹Centro Universitário Ingá.

²Centro Universitário Ingá.

³Centro Universitário Ingá.

⁴Centro Universitário Ingá.

⁵Centro Universitário Ingá.

⁶Professor orientador. Centro Universitário Ingá.

ABSTRACT: Paresthesia is a neurosensory disorder that may occur following dental procedures, particularly those involving nerve structures such as the inferior alveolar and lingual nerves. This condition can impair sensation and interfere with functions such as chewing, speaking, and eating, thereby affecting patients' quality of life. This study aimed to review the scientific literature on the incidence and prevalence of paresthesia associated with dental procedures, with emphasis on its distribution according to sex and age group. This is a narrative literature review based on searches conducted in the PubMed, SciELO, LILACS, ScienceDirect, and Google Scholar databases, including publications available up to 2025. The selected studies were analyzed descriptively and comparatively. The findings revealed conflicting results regarding the influence of sex on the occurrence of paresthesia, although some studies reported a higher frequency among women. Regarding age, there was a tendency toward a higher occurrence of neurosensory injuries and slower recovery in older patients, particularly following complex surgical procedures, although the findings were not consistent across studies. Anatomical factors, characteristics of the surgical intervention, and the extent of nerve injury were also found to potentially influence the occurrence and prognosis of this condition. It is concluded that paresthesia has a multifactorial etiology, making individualized surgical planning, early diagnosis, and clinical follow-up essential to promote neurosensory recovery and reduce potential sequelae.

Keywords: Paresthesia. Inferior alveolar nerve. Lingual nerve. Sex. Age group.

INTRODUÇÃO

O nervo trigêmeo (V par craniano) é um nervo misto responsável pela inervação sensitiva da face e de estruturas adjacentes, além de desempenhar função motora na musculatura mastigatória. Dentre suas ramificações, destacam-se o nervo alveolar inferior e o nervo lingual, frequentemente envolvidos em procedimentos odontológicos e, conseqüentemente, mais suscetíveis a lesões neurosensoriais, como a parestesia (Silva *et al.*, 2022).

A parestesia é caracterizada como uma alteração neurosensorial que se manifesta através da dormência, formigamento, queimação ou diminuição da sensibilidade, geralmente ocasionada por uma lesão parcial ou total de nervos sensitivos. No contexto odontológico, essa condição está associada a procedimentos realizados em regiões próximas a estruturas nervosas, como exodontias de terceiros molares, instalação de implantes dentários, administração de anestésicos locais e cirurgias ortognáticas (Carmichael; McGowan, 1992; Renton *et al.*, 2010; Garisto *et al.*, 2010; Renton; Yilmaz, 2011).

Na maioria dos casos, a parestesia pode apresentar caráter transitório ou permanente, impactando significativamente na qualidade de vida dos pacientes. As alterações neurosensoriais causadas pela lesão podem comprometer funções essenciais, como mastigação,

fala, deglutição e higiene oral, além de interferirem no bem-estar emocional e social do indivíduo (Juodzbaly; Wang; Sabalys, 2011; Tojyo *et al.*, 2019). Nesse sentido, além da relevância epidemiológica, a compreensão dos mecanismos, do diagnóstico e das abordagens terapêuticas das lesões neurossensoriais torna-se fundamental para a prática clínica odontológica.

Do ponto de vista epidemiológico, a incidência e a prevalência da parestesia causadas nos pacientes apresentam ampla variação na literatura, o que pode ser explicado por diferenças metodológicas entre os estudos, à experiência do profissional e às características anatômicas individuais dos pacientes (Quek *et al.*, 2003; Renton *et al.*, 2010). Nesse contexto, fatores como sexo e faixa etária têm sido estudados como possíveis determinantes de riscos da parestesia, mas os resultados ainda são divergentes na literatura, evidenciando a necessidade de análise sistemática dos dados disponíveis.

Diante da importância clínica e do impacto funcional da parestesia, torna-se fundamental compreender sua distribuição epidemiológica, especialmente no que se refere à incidência e à prevalência segundo sexo e faixa etária, ou seja, se mais homens ou mulheres são afetados e em qual idade a parestesia é mais ocasionada. Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura científica acerca da incidência e da prevalência da parestesia associada a procedimentos odontológicos, com ênfase na análise de distribuição segundo sexo e faixa etária.

2. METODOLOGIA DA REVISÃO

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura, cujo objetivo foi analisar a incidência e a prevalência da parestesia, com ênfase em sua distribuição segundo sexo e faixa etária, no contexto de procedimentos cirúrgicos odontológicos.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS, ScienceDirect e Google Scholar, contemplando publicações disponíveis até o ano de 2025. Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores em português e inglês, incluindo: *parestesia*, *sexo*, *faixa etária*, *nervo alveolar inferior*, *nervo lingual*, *lesão nervosa* e *pós-operatório de cirurgia oral*. Os dados extraídos dos estudos selecionados foram organizados e analisados de forma descritiva e comparativa, possibilitando a identificação de tendências relacionadas à ocorrência da parestesia entre diferentes sexos e grupos etários.

Os critérios de inclusão compreenderam artigos que apresentaram dados referentes à incidência e/ou prevalência da parestesia, com informações relacionadas ao sexo e/ou à faixa etária, bem como estudos que abordaram a parestesia associada a procedimentos odontológicos de forma geral.

Foram excluídos estudos que abordaram a parestesia associada a fatores não odontológicos, aqueles que não contemplam a temática proposta, bem como pesquisas que não apresentaram dados epidemiológicos ou que não permitiram a análise da relação da parestesia com sexo e idade.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ASPECTOS ANATÔMICOS

O nervo trigêmeo, correspondente ao V par de nervos cranianos, é classificado como um nervo misto, desempenhando funções sensitivas e motoras. Sua atuação envolve a sensibilidade de tecidos cutâneos da face e o controle motor de estruturas musculares associadas à mastigação e à região posterior da língua (Silva *et al.*, 2022). Anatomicamente, divide-se em três ramos, nervo oftálmico, nervo mandibular e nervo maxilar, respectivamente da primeira à terceira divisão, os quais são responsáveis pela sensibilidade somática geral da maior porção da cabeça (Machado, 2013).

4

Segundo Madeira (2008), entre os ramos da divisão mandibular, destacam-se pelo maior calibre o nervo alveolar inferior e o nervo lingual. O nervo alveolar inferior é responsável pela inervação sensitiva da polpa dentária dos elementos mandibulares, além das papilas interdentais, periodonto e tecidos ósseos adjacentes. Em razão dessa íntima relação anatômica com estruturas odontológicas, lesões nervosas podem ocorrer durante procedimentos cirúrgicos, tornando a parestesia uma complicação relevante na prática odontológica. Esse risco é mais frequentemente associado a procedimentos de maior complexidade, como exodontias de dentes inclusos e instalação de implantes dentários (Silva *et al.*, 2022).

3.2 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DA PARESTESIA

Os nervos são constituídos por uma associação de fibras nervosas, tecido conjuntivo e células de Schwann. Apresentam estruturas filamentosas formadas por axônios e dendritos, responsáveis pela transmissão dos impulsos elétricos entre o sistema nervoso central, órgãos

sensitivos e motores. O tecido conjuntivo que dá origem aos nervos é classificado como epineuro, perineuro e endoneuro (Figura 1), no interior dos feixes, as fibras são envolvidas pelo neurilema, também denominado como Bainha de Schwann ou bainha de mielina, estrutura responsável pelo isolamento das fibras nervosas e pela maior eficiência na propagação dos impulsos elétricos (Figura 2) (Silverthorn, 2010).

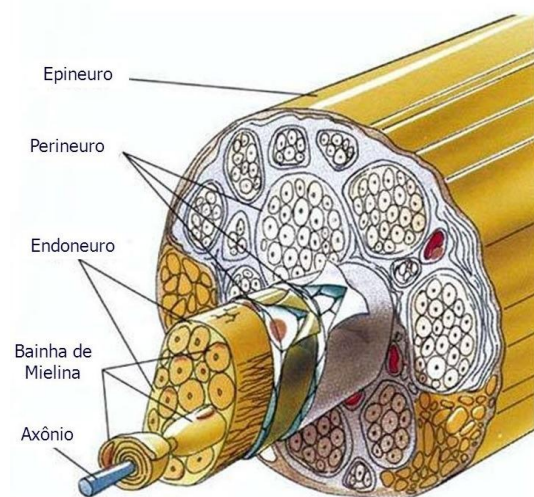


Figura 1: Tecido conjuntivo que originam os nervos: epineuro, perineuro e endoneuro

Fonte: GARTNER, Leslie P. Tratado de Histologia. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022.



Figura 2: Estrutura anatômica do neurônio

Fonte: SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana: uma abordagem integrada. 5ª Ed. São Paulo: Ed. Manole, 2010 – Capítulo: 8

As lesões que acometem os nervos periféricos podem resultar em alterações neurossensoriais, dentre elas a parestesia. A parestesia é uma neuropatia que se caracteriza por alterações da sensibilidade, podendo se manifestar como dormência, formigamento, sensação

de anestesia persistente ou queimação em uma determinada região inervada por um nervo sensitivo lesionado (Hill; Walker, 2004; Silva; Carvalho; Vasconcelos, 2011). Essa condição possui diversas implicações na vida social do paciente, como comer, beber, alteração na fala e outras atividades cotidianas (Robinson; Loescher; Smith, 2000).

Segundo Rosa, Escobar e Crusco (2007), a etiologia das lesões neurosensoriais é multifatorial, podendo ter origem mecânica (trauma, compressão e ruptura nervosa), química (relacionadas à aplicação de substâncias na proximidade do nervo), física (excesso de calor, como a inadequada refrigeração das brocas durante a osteotomia), patológicas (neoplasias que comprimem o nervo) ou microbiológica (infecção decorrente de necrose pulpar que atinja as proximidades do canal mandibular) (Silva; Carvalho; Vasconcelos, 2011).

Com o intuito de estabelecer o melhor prognóstico e direcionamento terapêutico das lesões nervosas, Seddon (1943) as classificou baseadas conforme a complexidade da desestruturação do nervo, dividindo-as em neuropraxia, axonotmese e neurotmeze, respectivamente da forma mais leve à mais severa (Silva; Carvalho; Vasconcelos, 2011).

A neuropraxia corresponde à forma menos grave da lesão, geralmente ocorre através de uma compressão durante a extração de um terceiro molar inferior que possui raízes em íntimo contato com o nervo alveolar inferior, se for uma compressão leve, o bloqueio da condução nervosa será temporário. Nesse cenário, a compressão afeta a bainha de mielina das células de Schwann, favorecendo a desmielinização e reduzindo ou bloqueando a condução nervosa. No entanto, não rompem as bainhas epineural, perineural e axônios, sendo percebida clinicamente com a sensação de formigamento e/ou queimação, apresentando recuperação em poucas semanas. (Seddon, 1943; Martins, 2016; Juodzbaly *et al.*, 2011).

A axonotmese, por sua vez, caracteriza-se pela interrupção dos axônios em decorrência de esmagamento ou estiramento nervoso, embora as bainhas epineural e perineural permaneçam preservadas. As manifestações clínicas incluem fraqueza muscular, atrofia, redução de reflexos e formigamento. A recuperação da sensibilidade depende da regeneração das fibras nervosas danificadas, podendo ocorrer entre duas e seis semanas para a recuperação, conforme a extensão do dano (Seddon, 1943; Martins, 2016; Juodzbaly *et al.*, 2011).

Por fim, a neurotmeze representa o grau mais grave das lesões, ocasionando um completo rompimento do nervo e perda das bainhas de mielinas. Essa condição pode acontecer durante a extração dentária de um terceiro molar inferior, levando a perda total da função

nervosa, e redução da possibilidade de reversão espontânea. (Seddon, 1943; Juodzbaly *et al.*, 2011; Martins, 2016).

3.3 SINTOMAS E QUADRO CLÍNICO

Antes da realização de procedimentos odontológicos, é fundamental que o paciente seja esclarecido sobre os riscos de lesões neurossensorias, especialmente envolvendo o nervo alveolar inferior e o nervo lingual. O paciente deve ser orientado quanto a possíveis complicações, planos de tratamento alternativos e prognóstico, sendo necessário a formalização dessas informações nos termos de consentimento. O paciente deve assinar o termo de consentimento livre e esclarecido antes de realizar procedimentos que apresentam maior risco de lesão neural, como instalação de implantes dentários, exodontia de terceiros molares e outras intervenções que possuam risco. (Nazarian *et al.*, 2003)

O grau de intensidade da lesão e dos sintomas dependem da causa e da extensão do dano. Entre os fatores traumáticos destacam-se agentes mecânicos, como agulha anestésicas, brocas cirúrgicas, o próprio implante dentário ou detritos ósseos (corpo estranho), que podem causar lesão mecânica direta, ou seja, compressão, secção ou laceração do nervo. Além disso, se ocorrer intrusão parcial da broca ou do implante dentário no interior do canal mandibular, pode ocasionar uma lesão nervosa indireta associada à formação de hematoma, compressão tecidual e isquemia. As lesões menos traumáticas são frequentemente associadas a hiperestésias, condição caracterizada pelo aumento exacerbado da sensibilidade aos estímulos táteis e térmicos (Robinson; Loescher; Smith, 2000; Juodzbaly *et al.*, 2011).

Como resultado das lesões, além dos sintomas mais graves, muitas funções como a fala, alimentação, alterações de paladar e de temperatura também podem ser afetadas. O paciente pode sentir formigamento e realizar o mordiscamento não intencional do lado afetado (Robinson; Loescher; Smith, 2000; Juodzbaly *et al.*, 2011). De acordo com Arai e Couto (2022), essa alteração neurossensorial pode influenciar na qualidade de vida do indivíduo, ocorrendo episódios de dormência, queimação, pontadas, formigamento, sensibilidade alterada ao frio ou calor e coceira, afetando a região do vermelho do lábio e no tecido do mento extraoral e intraoral a gengiva vestibular do primeiro pré-molar aos molares inferiores (Silva *et al.*, 2022).

3.4 PROCESSO DE DIAGNÓSTICO

Após a realização de procedimentos cirúrgicos odontológicos, é indispensável o acompanhamento clínico do paciente após o término do efeito anestésico, com o objetivo de identificar possíveis alterações neurossensoriais. A presença de dormência, formigamento ou alteração da sensibilidade deve ser investigada, permitindo diagnóstico precoce e melhor prognóstico da lesão nervosa (Robinson; Loescher; Smith, 2000).

Se houver comprometimento neural, é necessária a realização de uma avaliação clínica, incluindo anamnese, registro das queixas apresentadas pelo paciente e execução de exames neurossensoriais mecanoceptivos e nociceptivos. Além disso, exames de imagem devem ser solicitados para auxiliar na identificação da localização e da possível causa da lesão. O diagnóstico é estabelecido a partir da associação entre os sinais clínicos, os achados dos testes neurossensoriais e os exames radiográficos (Robinson; Loescher; Smith, 2000).

Os exames de imagem ajudam a determinar a causa da parestesia. Além das radiografias panorâmicas e periapicais, a tomografia computadorizada pode ser solicitada devido a maior precisão diagnóstica por possibilitar a avaliação tridimensional das estruturas anatômicas, permitindo a visualização da relação entre o nervo e a região operada (Mohammadi, 2010).

Conforme mencionado por Babu *et al.* (2013), o tempo de diagnóstico exerce influência no prognóstico. Em geral, a primeira avaliação ocorre uma semana após o procedimento cirúrgico, sendo os testes repetidos periodicamente após um, três e seis meses, até a completa reversão ou estabilização da lesão sensorial. A regeneração nervosa depende diretamente da extensão da injúria provocada, podendo ocorrer espontaneamente em lesões leves ou demandar longo período de recuperação. Em alguns casos, a reversão da parestesia pode ocorrer entre quatro semanas e vinte e quatro meses (Florian *et al.*, 2012).

Diferentes testes neurossensoriais podem ser aplicados na análise da integridade nervosa. O teste mecanoceptivo inclui o leve toque estático, a discriminação de dois pontos e a pincelada direcional. O teste de leve toque estático avalia a percepção de pressão que é aplicada perpendicularmente contra a pele do paciente até o mesmo perceber a sensação (Flores, J. A. *et al.*, 2011).

O teste da discriminação de dois pontos é realizado com um aparelho divisor de milímetros que avalia a sensibilidade tátil e é utilizado para diagnosticar lesão ou compressão nervosa. O instrumento discriminador de dois pontos possui dois discos de plástico unidos, os

pontos externos e internos possuem o mesmo comprimento e as mesmas pontas arredondadas com o mesmo diâmetro (Figura 3). O teste inicia-se com pontos fechados e continua abrindo em incrementos de 1 mm até o paciente determinar os pontos que foram percebidos (Figura 4 A e B) (Leung *et al.*, 2014).



Figura 3: Aparelho divisor de milímetros utilizado para avaliação neurossensorial

Fonte: Google imagens

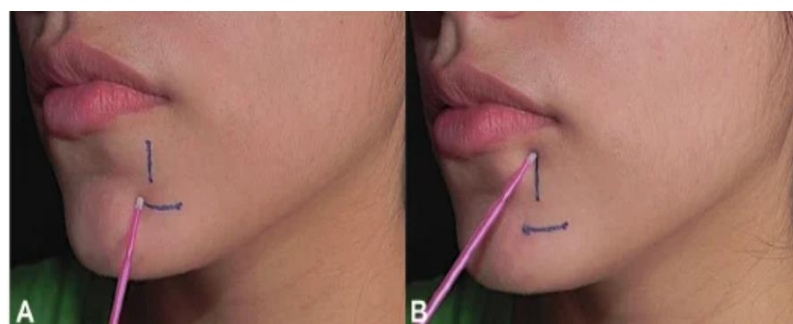


Figura 4: Teste de discriminação de dois pontos para medir distúrbios neurossensoriais

Fonte: Costa *et al.* (2013)

A discriminação da pincelada direcional pode ser avaliada através de um aplicador de resina. O instrumento é passado sobre a pele em uma área de 1 cm e o paciente é questionado sobre a percepção da sensação e a direção do curso (Castro *et al.*, 2018).

O teste nociceptivo inclui os estímulos térmicos e de dor. A área afetada é a primeira mapeada, usando um pincel para distinguir áreas com percepção e sem percepção. Este procedimento pode ser realizado com uma agulha estéril, que é aplicada na forma de picada rápida em intensidade suficiente para ser percebida pelo paciente. A resposta adequada seria a percepção de dor e não apenas pressão. Já a discriminação térmica pode ser realizada através de um aplicador de algodão pulverizado com cloreto de etila para a percepção do frio (Flores, J. A. *et al.*, 2011).

Os testes devem ser realizados mensalmente e seu resultado descrito na ficha clínica do paciente. Desta forma, o cirurgião dentista poderá avaliar a recuperação do paciente e indicar, se é necessário o tratamento cirúrgico (Flores, J. A. *et al.*, 2011).

3.5 TRATAMENTO/CONDUTA TERAPÊUTICA

O tratamento das parestesias na área odontológica é multifatorial e depende da extensão e gravidade da lesão neural, do tempo decorrido após o trauma e da capacidade regenerativa do nervo acometido (Oliveira *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2022; Alharbi *et al.*, 2024).

Não há um protocolo de tratamento definido como padrão para a parestesia na Odontologia, então diversas modalidades terapêuticas têm sido empregadas para tal fim. Também não existe um tratamento definitivo e garantido para a cura da parestesia, mas os sintomas tendem a regredir em uma média de um a dois meses. Alguns casos de parestesia possuem retorno sensitivo espontâneo em até 24 meses, lesões classificadas como neuropraxia e axonotmese apresentam prognóstico mais favorável, especialmente quando diagnosticadas precocemente e submetidas a terapias voltadas à bioestimulação neural e ao controle inflamatório (Oliveira *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2022; Alharbi *et al.*, 2024).

Entre as modalidades terapêuticas, destacam-se a aplicação de laserterapia de baixa

10

potência, terapias farmacológicas, fisioterapia, acupuntura, crioterapia, eletroestimulação e microneurocirurgia.

3.5.1 - Laserterapia

A laserterapia é considerada uma alternativa efetiva, segura e minimamente invasiva, quanto antes for iniciado o tratamento com o laser, melhor o prognóstico de recuperação da sensibilidade.

O laser é absorvido pelos tecidos e resulta em ação fotoquímica, analgésica, antiinflamatória e de bioestimulação, ele auxilia no reparo os tecidos lesionados induzindo a formação de novas fibras colágenas, regeneração dos nervos e aumento da capacidade de formação de mielina, redução dos processos inflamatórios e aumento da função nervosa, todos esses fatores colaboram para diminuir os estímulos dolorosos e a sensação de dormência (Almeida *et al.*, 2025).

Conforme mencionado por Aquino *et al.* (2020), não existe, até o momento, um protocolo universalmente estabelecido para a utilização da laserterapia no tratamento da parestesia oral, uma vez que os estudos disponíveis apresentam variações. Dessa forma, o protocolo adotado neste estudo foi baseado nos parâmetros descritos nos estudos analisados pelos autores, utilizando-se laser de baixa potência com comprimento de onda de 808 ± 10 nm, potência de 100 mW, energia de 3 J por ponto e tempo de aplicação de 30 segundos por ponto, com frequência de duas sessões semanais.

Inicialmente, foi realizada uma avaliação neurosensorial da região acometida, com delimitação da área de parestesia e registro dos achados clínicos. A aplicação foi realizada de forma pontual, utilizando-se os parâmetros previamente estabelecidos, com 3 J de energia por ponto e 30 segundos de exposição, considerando a potência de 100 mW.

Os pontos de aplicação foram distribuídos ao longo do trajeto do nervo acometido e da área de alteração neurosensorial, sendo a quantidade de pontos determinada de acordo com a extensão da região comprometida. O procedimento foi realizado duas vezes por semana, com indicação inicial de 10 sessões, podendo esse número ser ajustado de acordo com as características individuais de cada caso e com a evolução clínica apresentada pelo paciente. Durante as reavaliações, foram registrados os avanços na recuperação da sensibilidade, permitindo o acompanhamento e a comparação dos achados neurosensoriais ao longo do tratamento.

11

A laserterapia ainda pode ser combinada com uso de medicamentos auxiliares como, antineuríticos, corticoides e compostos vitamínicos do complexo B (principalmente vitamina B₁ e vitamina B₁₂), que auxiliam na regeneração das fibras nervosas, acelerando o tempo de recuperação tecidual (Silva *et al.*, 2022).

De acordo com Ribeiro *et al.* (2021), a laserterapia combinada com o complexo B mostram-se eficazes melhorando a circulação, recuperação tecidual e regeneração nervosa. Após uma cirurgia, o paciente iniciou um protocolo de 15 sessões de laser e administração medicamentosa por 60 dias, após o tratamento, houve melhora significativa na sensibilidade da região afetada.

Nos últimos anos, terapias farmacológicas voltadas à regeneração neural vêm sendo estudadas como alternativas promissoras. Entre elas temos o medicamento Etna® (fosfato dissódico de citidina, trifosfato trissódico de uridina e acetato de hidroxycobalamina), utilizado

como auxiliar na recuperação de danos nas células nervosas. Amorim *et al.* (2021) observaram resultados favoráveis na associação do Etna® com laserterapia de baixa potência, evidenciando melhora clínica da sensibilidade e aceleração do reparo neural. Os nucleotídeos presentes na formulação atuam estimulando a síntese de proteínas neuríticas e da bainha de mielina, favorecendo a condução nervosa e a regeneração das fibras lesionadas (Amorim *et al.*, 2021).

Em casos mais graves, especialmente nas neurotmeses, o prognóstico torna-se menos favorável devido à interrupção completa da continuidade neural. Nessas situações, a regeneração espontânea é limitada, podendo haver necessidade de intervenção cirúrgica para reparo microcirúrgico do nervo lesionado. Almeida *et al.* (2025) ressaltam que quanto maior o grau de dano estrutural ao nervo, maior será o comprometimento funcional e mais prolongado o período de recuperação, podendo ocorrer persistência parcial ou definitiva das alterações sensitivas (Almeida *et al.*, 2025).

3.5.2 - Acupuntura

A acupuntura é uma técnica da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) que utiliza agulhas de fino calibre para restaurar o equilíbrio energético e aliviar os sintomas, em alguns casos, têm sido associadas a estímulos elétricos. Ela oferece um tratamento que foca no paciente de forma integral, considerando corpo, emoções, mente e aspectos sensoriais, promovendo uma abordagem holística da saúde. (Leung *et al.*, 2012).

O tratamento é realizado semanalmente, em torno de 10 a 12 sessões, promovendo agulhamentos em pontos específicos, sendo eles nas regiões afetadas e em outras regiões do corpo, buscando equilíbrio, melhora da circulação e ação energética dos pontos estimulados. Ela promove regeneração tecidual, relaxamento muscular, liberação do nervo comprimido e recuperação da sensibilidade. (Leung *et al.*, 2012).

Os resultados do tratamento podem ser observados durante as sessões e ao final do tratamento, onde 81,3% dos pacientes tratados possuem melhoras significativas no nervo alveolar inferior, porém essas taxas são muito inferiores quando comparadas com as melhorias no nervo lingual (Leung *et al.*, 2012).

Alguns pacientes com parestesia do Nervo Alveolar Inferior e/ou Nervo Lingual não obtêm resultados satisfatórios realizando os tratamentos convencionais, como administração medicamentosa do Complexo Vitamínico B, sessões de laserterapia e outras modalidades, então

surge como opção principal ou coadjuvante a acupuntura, que proporciona resultados satisfatórios para o tratamento da parestesia.

3.5.3 - Crioterapia

A crioterapia também tem sido indicada como medida no pós operatório, especialmente nas primeiras 24 horas após o procedimento. A aplicação de gelo no local edemaciado auxilia na redução do edema, do processo inflamatório e da compressão neural, podendo ser repetida durante uma semana (Leung *et al.*, 2012; Oliveira *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2022).

3.5.4 - Microneurocirurgia

As microneurocirurgias são realizadas por neurocirurgiões capacitados, com o objetivo de restaurar a função motora e sensorial dos nervos. São indicadas quando há lesões mais graves, como a secção ou laceração do nervo, redução progressiva da sensibilidade e aumento da dor, dor devida a presença de corpo estranho ou deformidade do canal e parestesia persistente após três meses da lesão, sem qualquer melhora através dos tratamentos principais e complementares.

Lima *et al.* (2023) descreveram que a intervenção microneurocirúrgica deve ocorrer em aproximadamente 10 semanas após a lesão, sendo indicada em casos de suspeita de transecção ou laceração do nervo. A regeneração do nervo alveolar inferior é considerada mais favorável quando comparada a outros nervos, como o nervo lingual, por estar contido dentro de um canal ósseo que orienta sua recuperação.

Kushnerev e Yates (2015), em uma revisão sistemática baseada em 27 estudos, observaram que o tratamento deve ser individualizado de acordo com o tipo e o momento da lesão, as alterações neurosensoriais e os achados intraoperatórios. Os autores relatam que, quando a transecção do nervo é identificada durante o procedimento cirúrgico, o reparo deve ser realizado imediatamente, enquanto, nos casos em que não há recuperação espontânea, a intervenção microneurocirúrgica é frequentemente considerada quando o déficit neurosensorial permanece sem melhora após aproximadamente 90 dias.

Dessa maneira, a microneurocirurgia constitui uma alternativa terapêutica relevante principalmente nos casos de lesões neurais graves ou de déficits neurosensoriais persistentes, devendo sua indicação ser realizada de forma individualizada.

3.4.5 - Fisioterapia

Os métodos fisioterapêuticos empregados como medidas complementares no tratamento da parestesia incluem massagem, eletroterapia, reeducação da musculatura facial, estimulação por meio de frio e exercícios faciais, com o objetivo de favorecer a circulação local, reduzir edema e tensão muscular e estimular a função neuromuscular. Essas abordagens podem ser utilizadas como parte de um tratamento conservador, especialmente em pacientes que apresentam alterações funcionais associadas ao comprometimento neurossensorial.

A conduta fisioterapêutica deve ser individualizada, considerando a etiologia, a extensão da lesão, a intensidade das alterações neurossensoriais e a evolução clínica de cada paciente.

Para Lima *et al.* (2023), a fisioterapia constitui uma alternativa terapêutica complementar no manejo da parestesia do nervo alveolar inferior, podendo contribuir para a reabilitação das funções sensorial e motora por meio de exercícios específicos e técnicas manuais direcionadas à estimulação nervosa e muscular. Dessa forma, sua utilização pode auxiliar no processo de recuperação, principalmente quando integrada ao acompanhamento clínico e à avaliação periódica da evolução neurossensorial.

Entretanto, a parestesia é uma condição difícil de ser resolvida na maioria dos casos, mas as condutas apresentadas na fisioterapia são uma opção, mesmo que ao final do tratamento, o resultado não seja totalmente eficaz.

3.4.6 - Eletroestimulação

Segundo Castro *et al.* (2018), a eletroestimulação nervosa transcutânea (TENS) consiste na aplicação de estímulos elétricos com o objetivo de promover respostas fisiológicas nos tecidos e contribuir para a modulação da dor. Sua atuação ocorre por meio da estimulação do sistema nervoso, favorecendo a liberação de substâncias analgésicas endógenas e, consequentemente, a redução ou o bloqueio da percepção dolorosa. Quando aplicada na região acometida, pode contribuir para a inibição dos estímulos dolorosos e para o alívio da sintomatologia.

O número de sessões deve ser determinado de acordo com as características e necessidades de cada paciente, considerando a duração das aplicações e a resposta clínica ao tratamento. Por se tratar de uma abordagem terapêutica não invasiva, a TENS apresenta baixo risco de efeitos adversos quando empregada de maneira adequada. A frequência das sessões pode

variar conforme a duração de cada aplicação, sendo possível realizar sessões mais frequentes quando o tempo de estimulação é reduzido.

A ação analgésica da TENS pode ser compreendida por meio da Teoria do Controle do Portão da Dor, proposta por Melzack e Wall. Segundo essa teoria, a estimulação das fibras aferentes não nociceptivas de maior diâmetro pode interferir na transmissão dos impulsos dolorosos conduzidos pelas fibras nociceptivas, reduzindo sua passagem e, conseqüentemente, a percepção da dor. Dessa forma, a estimulação elétrica pode atuar na modulação dos estímulos dolorosos, especialmente em condições de dor aguda e autolimitada. As alterações na percepção sensorial e dolorosa podem estar relacionadas a diferentes manifestações neurológicas, sendo sua avaliação importante para o acompanhamento da evolução clínica do paciente (JARVIS, 1990).

3.6 TEMPO DE RECUPERAÇÃO

O tempo de recuperação das parestesias varia conforme a extensão da lesão neural, o tipo de nervo acometido, a idade do paciente e a rapidez da intervenção terapêutica. Lesões denominadas de neuropraxia possuem o prognóstico mais favorável, uma vez que ocorre apenas interrupção temporária da condução nervosa, sem perda estrutural do axônio. Nesses casos, a recuperação costuma ocorrer espontaneamente em semanas ou poucos meses, devido à preservação da integridade neural (Almeida *et al.*, 2025).

Nas lesões do tipo axonotmese, embora haja interrupção axonal, parte das estruturas conjuntivas do nervo permanece preservada, permitindo regeneração gradual das fibras nervosas. O processo regenerativo, entretanto, é mais lento e depende da remielinização e reorganização neural, podendo durar meses. Já na neurotmese, caracterizada pela secção completa do nervo, a recuperação espontânea é limitada e frequentemente incompleta, sendo comum a necessidade de abordagem cirúrgica reparadora (Almeida *et al.*, 2025).

Segundo Zuniga (2019), o nervo alveolar inferior apresenta melhor capacidade regenerativa quando comparado ao nervo lingual, principalmente por percorrer o interior do canal mandibular, estrutura óssea que atua como guia anatômico para o crescimento axonal durante o reparo neural. Em contrapartida, o nervo lingual encontra-se distribuído em tecidos moles, sem suporte ósseo, favorecendo regeneração desorganizada e formação de tecido cicatricial, o que torna a recuperação mais lenta e imprevisível.

Robinson, Loescher e Smith (2000) afirmaram que, quando instituído tratamento adequado precocemente, a recuperação funcional pode ocorrer em até 12 semanas nos casos de lesões leves. Babu *et al.* (2013), ao avaliarem 100 pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares, observaram que quatro desenvolveram parestesia do nervo lingual inferior, sendo que um paciente apresentou recuperação em um mês e os demais em três meses, com normalização neurosensorial completa após seis meses.

Almendros *et al.* (2006), Damiani *et al.* (2007) e Rosa *et al.* (2007) relataram retorno espontâneo da sensibilidade em aproximadamente 96% dos casos dentro de até 24 meses. Essa recuperação depende da regeneração das fibras nervosas lesionadas e da resolução de fatores secundários, como edema, compressão neural, inflamação e reabsorção de hematomas.

A evolução clínica da cicatrização neural está diretamente relacionada ao grau de comprometimento anatômico do nervo. Lesões leves tendem a apresentar recuperação rápida e satisfatória, enquanto lesões severas podem evoluir com sequelas permanentes, como hipoestesia persistente, disestesia ou dor neuropática crônica. Além disso, terapias bioestimuladoras, como o laser de baixa potência, podem acelerar a recuperação sensorial ao favorecer angiogênese, síntese de colágeno, proliferação celular e regeneração da bainha de mielina (Almeida *et al.*, 2025).

16

Nos casos em que os sintomas neurosensoriais persistem após o controle inflamatório inicial, recomenda-se acompanhamento clínico rigoroso. Na ausência de recuperação espontânea após aproximadamente dois meses, especialmente em lesões moderadas ou severas, a avaliação cirúrgica deve ser considerada antes de seis meses, período em que ainda existe maior potencial de recuperação funcional do nervo lesionado (Almeida *et al.*, 2025).

3.7 DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

A influência do sexo na ocorrência de parestesia após procedimentos odontológicos tem sido discutida na literatura, principalmente em cirurgias envolvendo terceiros molares inferiores e em técnicas anestésicas que utilizam bloqueio do nervo alveolar inferior. Embora alguns estudos demonstrem diferenças na prevalência entre homens e mulheres, ainda não existe consenso de que o sexo, isoladamente, seja um fator determinante para o desenvolvimento de alterações neurosensoriais (Garisto *et al.*, 2010; Jerjes *et al.*, 2010).

Diversas pesquisas apontam maior frequência de parestesia em pacientes do sexo feminino. Garisto *et al.* (2010), ao investigarem casos de parestesia relacionados ao uso de anestésicos locais nos Estados Unidos, observaram predominância significativa de mulheres entre os pacientes acometidos, especialmente após bloqueios anestésicos mandibulares. Segundo os autores, essa diferença pode estar associada tanto a fatores anatômicos e hormonais quanto à maior procura feminina por atendimento odontológico.

Entre as possíveis justificativas anatômicas, destaca-se o fato de mulheres apresentarem geralmente, menor dimensão mandibular e menor espessura da cortical óssea. Essas características podem favorecer maior proximidade entre as raízes dentárias posteriores e o canal mandibular, aumentando a suscetibilidade a lesões nervosas durante procedimentos cirúrgicos. Além disso, fatores hormonais também têm sido relacionados à modulação da resposta inflamatória e da regeneração neural, podendo influenciar a intensidade dos sintomas e o processo de recuperação após o trauma nervoso (Garisto *et al.*, 2010; Flores *et al.*, 2011).

Alguns autores sugerem que mulheres tendem a buscar atendimento odontológico com maior frequência, o que resulta em maior número de procedimentos realizados e maior número de complicações. Além disso, estudos indicam que pacientes do sexo feminino podem apresentar maior percepção das alterações sensitivas e maior tendência ao relato de sintomas, fator que pode influenciar os índices de prevalência observados na literatura (Jerjes *et al.*, 2010).

Valmaseda-Castellón, Berini-Aytés e Gay-Escoda (2005), em estudo envolvendo 1.117 exodontias de terceiros molares inferiores, observaram predominância feminina entre os casos de lesão do nervo alveolar inferior. Achados semelhantes foram relatados em estudos envolvendo exodontia de terceiros molares e lesões do nervo lingual. Tojyo *et al.* (2019), ao analisarem pacientes submetidos à reparação microcirúrgica do nervo lingual após lesões iatrogênicas, identificaram predominância significativa de mulheres entre os indivíduos afetados. Da mesma forma, Babu *et al.* (2013) observaram maior proporção de pacientes do sexo feminino entre os casos diagnosticados com parestesia após remoção de terceiros molares inferiores, sugerindo possível participação de fatores anatômicos e fisiológicos na predisposição às lesões neurossensoriais.

3.8 DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

A idade do paciente é considerada um fator de risco para o desenvolvimento de alterações neurossensoriais após procedimentos cirúrgicos odontológicos, principalmente relacionados à exodontia de terceiros molares e à instalação de implantes dentários. Lesões envolvendo o nervo alveolar inferior e o nervo lingual tendem a apresentar maior incidência em indivíduos com idade mais avançada, o que pode influenciar a ocorrência e o prognóstico da parestesia (Sarikov; Juodzbaly, 2014).

A literatura demonstra que o envelhecimento promove alterações fisiológicas capazes de comprometer a capacidade regenerativa do tecido nervoso. Entre essas alterações destacam-se a redução da plasticidade neural, a diminuição do metabolismo celular, mudanças microvasculares e menor potencial de reparação axonal, fatores que dificultam a recuperação neurossensorial após uma injúria nervosa (Jerjes *et al.*, 2010; Juodzbaly *et al.*, 2011). Ademais, pacientes mais velhos frequentemente apresentam menor densidade óssea e completa formação radicular dos terceiros molares, tornando os procedimentos cirúrgicos mais complexos e traumáticos, com necessidade de maior osteotomia e manipulação tecidual, favorecendo o risco de lesões nervosas (Sarikov; Juodzbaly, 2014).

Bruce, Frederickson e Small (1980) observaram que pacientes com idade igual ou superior a 35 anos apresentaram maior risco de lesão nervosa quando comparados a indivíduos mais jovens, especialmente aqueles entre 14 e 24 anos. Nesse cenário, os autores sugerem que a remoção profilática dos terceiros molares seja realizada em idades precoces, antes dos 20 anos, período em que o procedimento tende a apresentar menor morbidade cirúrgica. De maneira semelhante, Blondeau e Daniel (2007) desaconselham a extração profilática em pacientes acima de 24 anos devido ao aumento da possibilidade de danos neurossensoriais permanentes (Sarikov; Juodzbaly, 2014).

Corroborando esses resultados, Miclotte *et al.* (2018), ao analisarem 2.082 pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares, verificaram maior prevalência de complicações em indivíduos acima de 55 anos. Nguyen *et al.* (2014) também relataram que pacientes com mais de 30 anos apresentam maior probabilidade de desenvolver parestesia persistente ou recuperação sensorial incompleta.

Resultados semelhantes foram observados por Cheung *et al.* (2010), em um estudo envolvendo 4.338 casos de exodontia de terceiros molares inferiores, no qual pacientes mais

velhos apresentaram maior frequência de lesões neurossensoriais pós-operatórios e recuperação mais lenta quando comparados aos indivíduos jovens. Estudos retrospectivos realizados na Universidade Estadual de Campinas também demonstraram uma média de 32 anos entre pacientes acometidos por complicações cirúrgicas associadas à parestesia (Guerra, 2020).

Além do aumento da incidência, pacientes mais velhos podem apresentar sintomas mais intensos e maior comprometimento funcional decorrente da lesão neural. Flores *et al.* (2011) observaram que indivíduos de maior faixa etária, especialmente mulheres, relataram maior intensidade dolorosa e desconforto funcional após lesão do nervo alveolar inferior. Esses achados sugerem que a idade influencia não apenas a ocorrência da parestesia, mas também sua gravidade clínica e o potencial de recuperação neurossensorial.

4. DISCUSSÃO

A parestesia representa uma das complicações neurossensoriais mais relevantes na prática odontológica, especialmente em procedimentos cirúrgicos realizados em proximidade com o nervo alveolar inferior e o nervo lingual. Embora sua ocorrência seja incomum, o impacto causado ao paciente faz com que essa condição seja motivo constante de preocupação entre cirurgiões-dentistas (Renton *et al.*, 2010; Juodzbaly *et al.*, 2011; Silva *et al.*, 2022).

19

Entre os fatores investigados na literatura, temos o sexo do paciente. Alguns estudos apontam maior prevalência de parestesia em mulheres (Guerra, 2020; Zhou *et al.*, 2024), hipótese que pode estar relacionada tanto a fatores biológicos quanto comportamentais. Diferenças hormonais envolvendo estrogênio e progesterona têm sido sugeridas como possíveis moduladoras da resposta inflamatória, da percepção dolorosa e da regeneração neural. Ademais, características anatômicas, como menor espessura óssea cortical e dimensões mandibulares reduzidas, podem favorecer maior proximidade entre estruturas dentárias e o canal mandibular, aumentando o risco de trauma nervoso durante procedimentos cirúrgicos (Garisto *et al.*, 2010; Flores *et al.*, 2011).

Outro aspecto refere-se à maior procura feminina por atendimento odontológico. Valmaseda-Castellón, Berini-Aytés e Gay-Escoda (2005) observaram predominância de mulheres entre os casos de parestesia analisados; entretanto, os autores destacam que a amostra do estudo também era composta em maior parte por pacientes do sexo feminino. Logo, a maior incidência de parestesia pode não representar predisposição biológica, mas estar relacionada à

maior exposição aos procedimentos odontológicos e, conseqüentemente, maior número de casos diagnosticados (Valmaseda-Castellón; Berini-Aytés; Gay-Escoda, 2005).

Por outro lado, Jerjes *et al.* (2010), em estudo envolvendo mais de três mil pacientes submetidos à remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores, identificaram maior incidência de lesões neurosensoriais em homens. Os autores associaram esse resultado a fatores anatômicos e à maior complexidade cirúrgica observada em alguns casos do sexo masculino. Outros estudos, como os de Bataineh (2001), Lata e Tiwari (2011) e Cheung e Leung (2009), não encontraram associação estatisticamente significativa entre sexo e ocorrência de lesões do nervo alveolar inferior ou do nervo lingual.

Essas divergências reforçam a hipótese de que a parestesia possui etiologia multifatorial, não podendo ser atribuída exclusivamente ao sexo do paciente. Fatores como técnica cirúrgica, proximidade anatômica entre as raízes dentárias e o canal mandibular, grau de impacção dos terceiros molares e experiência profissional parecem exercer influência mais significativa no desenvolvimento das alterações neurosensoriais (Garisto *et al.*, 2010; Tojyo *et al.*, 2019; Jerjes *et al.*, 2010).

Nesse contexto, também temos o fator idade. De modo geral, estudos demonstram maior incidência de parestesia e pior prognóstico neurosensorial em pacientes com idade mais avançada. Cheung *et al.* (2010) observaram maior frequência de lesões nervosas em indivíduos acima de 30 anos, enquanto Miclotte *et al.* (2018) identificaram aumento significativo das complicações em pacientes com mais de 55 anos. Esses resultados podem ser explicados por alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, incluindo redução da capacidade regenerativa neural, menor plasticidade tecidual e diminuição da vascularização local (Jerjes *et al.*, 2010; Juodzbaly *et al.*, 2011).

Além dos fatores biológicos, a maior complexidade cirúrgica em pacientes mais velhos também deve ser considerada. O aumento da densidade óssea, a completa formação radicular e a maior proximidade anatômica entre raízes dentárias e estruturas nervosas frequentemente tornam os procedimentos mais traumáticos, exigindo maior osteotomia e manipulação cirúrgica, fatores que elevam o risco de lesão neural (Sarikov; Juodzbaly, 2014).

Observa-se ainda que idade e sexo podem atuar de modo associado na predisposição às alterações neurosensoriais. Alguns estudos relatam maior ocorrência de parestesia em mulheres com idade mais avançada, especialmente após exodontias complexas de terceiros

molares inferiores, possivelmente em razão da associação entre alterações hormonais, redução da capacidade regenerativa neural e maior dificuldade cirúrgica encontrada nesses pacientes (Flores *et al.*, 2011; Miclotte *et al.*, 2018)

Entretanto, os achados referentes à idade não são totalmente consensuais. Valmaseda-Castellón *et al.* (2005) e Cheung *et al.* (2010) não encontraram associação significativa entre idade e ocorrência de parestesia. Jerjes *et al.* (2010), apesar de observarem maior incidência de disfunção neurosensorial permanente em pacientes entre 26 e 30 anos, ressaltaram que fatores anatômicos e operatórios apresentaram maior impacto prognóstico do que a idade isoladamente.

Esses resultados demonstram que, embora idade e sexo possam atuar como fatores predisponentes, a ocorrência da parestesia depende da interação entre múltiplas variáveis clínicas e cirúrgicas. Dessa forma, a adequada avaliação pré-operatória, incluindo exames de imagem e planejamento individualizado, torna-se indispensável para redução do risco de lesões nervosas (Mohammadi, 2010; Renton; Yilmaz, 2011).

Além disso, a literatura evidencia a importância do diagnóstico precoce e de rápidas medidas terapêuticas. Lesões leves, como neuropraxias, geralmente apresentam recuperação espontânea satisfatória, enquanto lesões mais severas, especialmente neurotmeses, podem resultar em sequelas permanentes e necessidade de reparo microcirúrgico (Seddon, 1943; Almeida *et al.*, 2025). Nesse contexto, terapias como laserterapia de baixa potência, acupuntura e uso de complexos vitamínicos demonstram potencial auxiliar na regeneração neural e na recuperação sensorial (Benevides *et al.*, 2018; Aquino *et al.*, 2020; Amorim *et al.*, 2021).

5. CONCLUSÃO

A partir da revisão de literatura apresentada, conclui-se que a parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual representa uma complicação clínica de etiologia multifatorial, estando relacionada à idade do paciente, características anatômicas, complexidade cirúrgica e experiência profissional (Jerjes *et al.*, 2010; Garisto *et al.*, 2010).

A literatura demonstra que pacientes mais velhos, especialmente acima de 30 a 35 anos, tendem a apresentar maior incidência de parestesia e maior risco de permanência da lesão, devido à menor capacidade regenerativa neural, maior densidade óssea, rizogênese completa e declínio fisiológico do metabolismo neural e microvascular. Em relação ao sexo, embora os estudos apontem maior prevalência no sexo feminino, os dados apresentam divergências. Essa

predominância está associada ao comportamento epidemiológico de maior procura das mulheres por atendimento odontológico e à maior acuidade no relato dos sintomas do que a uma predisposição biológica ou anatômica exclusiva (Garisto *et al.*, 2010; Jerjes *et al.*, 2010; Flores *et al.*, 2011)

Além disso, o prognóstico depende diretamente da extensão da lesão nervosa. Nesse contexto, o diagnóstico precoce e a instituição rápida de terapias adequadas, como a laserterapia de baixa potência, são fundamentais para favorecer a regeneração neural e melhorar a recuperação funcional do paciente (Benevides *et al.*, 2018; Aquino *et al.*, 2020).

REFERÊNCIAS

ALHARBI, G.; RAO, J. K. D.; ALNAIM, T.; ALZAMIL, N.; NAGARAJAPPA, R. Efficacy of low-level laser therapy and microsurgery on neurosensory recovery following inferior alveolar and lingual nerve injuries: a systematic review. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 2024.

ALMEIDA, Andrew Melone de et al. Diferentes abordagens no tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior. 2025. 92 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Escola de Ciências da Vida, Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2025.

ALMENDROS-MARQUÉS, Nuria; BERINI-AYTÉS, Leonardo; GAY-ESCODA, Cosme. Influence of lower third molar position on the incidence of preoperative complications. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*, v. 102, n. 6, p. 725-732, 2006.

ALVES, F. R. F.; COUTINHO, T. M.; GONÇALVES, L. S. Endodontic-related facial paresthesia: systematic review. *Journal of the Canadian Dental Association*, 2014.

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

AMORIM, Raysa Nyara da Silva; TENORE, Gianluca; ROMEO, Umberto; FERRARI, Giulia; PAULA, Marcos Vinicius Queiroz de. Fotobiomodulação com laser de 808 nm associado à vitamina B12 como uma estratégia de tratamento para parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual decorrente de extração de terceiro molar inferior: relato de caso. *HU Revista, Juiz de Fora*, v. 47, p. 1-7, 2021.

AQUINO, T. S.; ROCHA, A. O.; LIMA, T. O.; ARAUJO, T. M. R.; OLIVEIRA, T. M. R. Laserterapia de baixa potência no tratamento de parestesia oral: uma revisão sistematizada. *Revista Eletrônica Acervo Odontológico*, v. 1, 2020. DOI: 10.25248/reaodonto.e3753.2020.

ARAI, Caroline Akemi de Andrade; COUTO, Daniela Atili Brandini de Weert. Diagnóstico de parestesia do nervo alveolar inferior: relato de caso. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2022.

BABU, H. S. C.; REDDY, P. B.; PATTATHAN, R. K. B.; DESAI, R.; SHUBHA, A. B. Factors influencing lingual nerve paraesthesia following third molar surgery: a prospective clinical study. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 2013.

BABU, G. S. et al. Neurosensory deficit after inferior alveolar nerve transposition for dental implant placement. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, v. 12, n. 4, p. 462-466, 2013.

BATAINEH, A. B. Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2001.

BENEVIDES, Ramon Rodrigues; VALADAS, L. A. R.; DIÓGENES, E. S. G.; RODRIGUES NETO, E. S. G.; MARTINS, E.; FURTADO JÚNIOR, J. H. C. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores: da prevenção ao tratamento. *Full Dentistry in Science*, v. 9, n. 35, p. 66-71, 2018.

BLONDEAU, F.; DANIEL, N. G. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *Journal of the Canadian Dental Association*, 2007.

BRUCE, R. A.; FREDERICKSON, G. C.; SMALL, G. S. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *Journal of the American Dental Association*, 1980.

CARMICHAEL, F. A.; MCGOWAN, D. A. Incidence of nerve damage following third molar removal: a West of Scotland Oral Surgery Research Group study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 1992.

CASTRO, A. L. F.; MIRANDA, F. P.; PEDRAS, R. N.; NORONHA, V. A. Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior e lingual no pós-operatório de 3º molar: revisão de literatura. *Revista do CROMG*, v. 16, n. 2, 2018.

CHEUNG, L. K. et al. Incidence of neurosensory deficits and recovery after lower third molar surgery: a prospective clinical study of 4338 cases. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2010.

CHEUNG, L. K.; LEUNG, Y. Y. Long-term sequelae of third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 2009.

CONTAR, C. M. M. et al. Complications in third molar removal: a retrospective study of 588 patients. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 2010.

COSTA, F.; FONTENELE, E.; BEZERRA, T.; RIBEIRO, T.; CARNEIRO, B.; SOARES, E. Correlation between radiographic signs of third molar proximity with inferior alveolar nerve

and postoperative occurrence of neurosensory disorders: a prospective, double-blind study. *Acta Cirúrgica Brasileira*, v. 28, p. 221-227, 2013.

DAMIANI, G. J.; CERQUEIRA-LUZ, J. G.; SANTOS, R. C. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, v. 7, n. 4, p. 23-30, 2007.

DOH, R.-M.; SHIN, S.; YOU, T. M. Delayed paresthesia of inferior alveolar nerve after dental surgery: case report and related pathophysiology. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*, 2018.

FLORES, J. A.; FLORES, F. W.; AGOSTINI, R. N.; CAZAROLLI, R. Parestesia do nervo alveolar inferior após a exodontia de terceiros molares inferiores inclusos. *International Journal of Dentistry*, v. 10, n. 4, p. 268-273, 2011.

FLORES, M. T. et al. Inferior alveolar nerve injury and recovery following orthognathic surgery: a review. *International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery*, 2011.

FLORIAN, Marcelo Rossiti; RANDO-MEIRELLES, Maria Paula Maciel; SOUSA, Maria da Luz Rosário de. Uso da acupuntura em um caso de parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual. *Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas*, São Paulo, v. 66, n. 4, p. 312-315, 2012.

GARISTO, G. A. et al. Occurrence of paresthesia after dental local anesthetic administration in the United States. *Journal of the American Dental Association*, 2010.

GARTNER, Leslie P. *Tratado de Histologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022.

GUERRA, F. A. Análise das complicações das exodontias de terceiros molares na área de cirurgia buco-maxilo-facial da FOP/UNICAMP: um estudo retrospectivo. 2020. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2020.

HILL, C. M.; WALKER, R. V. Conservative and surgical management of trigeminal nerve injuries. *The Journal of the American Dental Association*, v. 135, n. 6, p. 761-766, 2004.

JARVIS, Reynolds G. Pain and sensory perversions. In: WALKER, H. Kenneth; HALL, W. Dallas; HURST, J. Willis (eds.). *Clinical methods: the history, physical, and laboratory examinations*. 3. ed. Boston: Butterworths, 1990. cap. 52.

JERJES, W. et al. Risk factors associated with injury to the inferior alveolar and lingual nerves following third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 2010.

JUODZBALYS, G.; WANG, H.-L.; SABALYS, G. Injury of the inferior alveolar nerve during implant placement: a literature review. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, 2011.

KUSHNEREV, E.; YATES, J. M. Evidence-based outcomes following inferior alveolar and lingual nerve injury and repair: a systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 42, n. 10, p. 786-802, 2015.

LATA, J.; TIWARI, A. K. Incidence of lingual nerve paraesthesia following mandibular third molar surgery. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 2011.

LEUNG, Y. Y. et al. Treatment modalities of neurosensory deficit after lower third molar surgery: a systematic review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2012.

LEUNG, Y. Y.; CHEUNG, L. K. Post-extraction inferior alveolar nerve neurosensory disturbances: a guide to their evaluation and practical management. *Journal of the Irish Dental Association*, v. 60, n. 5, p. 241-250, 2014.

LIMA, G; NASCIMENTO, V; PEREIR, N,;. Principais tratamentos da parestesia do nervo alveolar inferior após extração de terceiros molares (Odontologia). *Revista REALNEAD* , v. 2, n. 1, 2023.

MACHADO, A. *Neuroanatomia funcional*. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

MADEIRA, M. C. *Anatomia da face: bases anátomo-funcionais para a prática odontológica*. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

MARTINS, Mariana de Oliveira. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MICLOTTE, I. et al. Does patient age influence third molar surgery outcome? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2018.

MOHAMMADI, Z. Endodontic-related paresthesia of the mental and inferior alveolar nerves: an updated review. *Journal of the California Dental Association*, 2010.

NAZARIAN, Y.; ELIAV, E.; NAHLIELI, O. Nerve injury following implant placement: prevention, diagnosis and treatment modalities. *Refuat Hapeh Vehashinayim*, v. 20, n. 3, p. 44-50, 101, jul. 2003.

NGUYEN, E. et al. Neurosensory recovery after inferior alveolar nerve injury. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2014.

OLIVEIRA, R. F. et al. Cryotherapy in the management of postoperative pain and edema after third molar surgery: a clinical study. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 2018.

OLIVEIRA, R. F. et al. Effectiveness of laser therapy and laser acupuncture on treating paresthesia after extraction of lower third molars. *Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery*, 2021.

QUEK, S. L. et al. Pattern of mandibular third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2003.

RENTON, T. et al. Trigeminal nerve injuries in relation to local anaesthesia in mandibular injections. *British Dental Journal*, 2010.

RENTON, T.; YILMAZ, Z. Profiling of patients presenting with posttraumatic neuropathy of the trigeminal nerve. *Journal of Orofacial Pain*, 2011.

RIBEIRO, A. C. F.; et al. O uso da laserterapia associada ao complexo B na prevenção de parestesia do nervo mandibular pós ressecção cirúrgica de ceratocisto odontogênico: relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 2, p. e5626, fev. 2021.

ROBINSON, P. P.; LOESCHER, A. R.; SMITH, K. G. A prospective, quantitative study on the clinical outcome of lingual nerve repair. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 38, n. 4, p. 255-263, 2000.

ROSA, F. M. et al. Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós-cirurgia de terceiros molares. *RGO – Revista Gaúcha de Odontologia*, Porto Alegre, v. 55, n. 3, p. 291-295, 2007.

SARIKOV, R.; JUODZBALYS, G. Inferior alveolar nerve injury after mandibular third molar extraction: a literature review. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, 2014.

SEDDON, H. J. Three types of nerve injury. *Brain*, 1943.

SILVA, Ingrid Caroline Atanasio da; SOBRAL, Aline Sampaio; SANTOS, Natalia Palmeira dos; NASCIMENTO, Ingrid Karolyne Silva; VALE, Michele Cristina Silva do; SEROLI, Wagner. Parestesia do nervo alveolar inferior e sua relação com a cirurgia de terceiro molar. *e-Acadêmica*, v. 3, n. 3, e0833254, 2022.

SILVA, P. F.; CARVALHO, R. W. F.; VASCONCELOS, B. C. E. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 20, n. 52, p. 29-33, 2011.

SILVERTHORN, D. U. *Fisiologia humana: uma abordagem integrada*. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.

TOJYO, I. et al. Clinical characteristics and factors affecting sensory recovery after lingual nerve repair. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2019.

VALMASEDA-CASTELLÓN, E.; BERINI-AYTÉS, L.; GAY-ESCODA, C. Inferior alveolar nerve damage after lower third molar surgical extraction: a prospective study of 1117 surgical extractions. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 10, n. 5, p. 422-431, 2005.

VELOSO, H. H. P. et al. Prevalência de parestesia decorrente do tratamento endodôntico no município de João Pessoa-PB. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 2017.

ZHOU, X.; LI, Y.; WANG, J.; et al. Incidence and risk factors of inferior alveolar nerve injury after mandibular third molar extraction: a meta-analysis. BMC Oral Health, v. 24, n. 1, p. 742, 2024.

ZUNIGA, J. R. Management of inferior alveolar nerve and lingual nerve injury. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America, v. 31, n. 3, p. 311-321, 2019.