



CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

LÁYLON ANTONIO MASSI EMÍDIO

**PARESTESIA RELACIONADA A EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES
INFERIORES: CAUSAS E TRATAMENTOS**

Muriaé

2024

E53p Emídio, Láylon Antonio Massi
Parestesia relacionada a exodontia de terceiros molares inferiores: causas e tratamentos. / Láylon Antonio Massi Emídio. – Muriaé: FAMINAS, 2024.
26p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) Centro Universitário FAMINAS, Muriaé, 2024

Orientador: Profº. Dr. Eduardo Quintão Manhanini Souza

1. Parestesia. 2. Métodos alternativos. 3. Terceiros molares. I. Emídio, Láylon Antonio Massi. II. Título.

CDD: 617.66

LÁYLON ANTONIO MASSI EMÍDIO

**PARESTESIA RELACIONADA A EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES
INFERIORES: CAUSAS E TRATAMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Odontologia da FAMINAS como
requisito parcial para obtenção do título de
Cirurgião-dentista.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Quintão
Manhanini Souza.

Muriae

2024

LÁYLON ANTONIO MASSI EMÍDIO

**PARESTESIA RELACIONADA A EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES
INFERIORES: CAUSAS E TRATAMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Odontologia da FAMINAS como
requisito parcial para obtenção do título de
Cirurgião-dentista.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Eduardo Quintão Manhanini Souza
(Orientador)
Centro Universitário FAMINAS

Prof. Me. João Paulo Soares Franciscón
Centro Universitário Unifunec

Profª. Dra. Cristiane Ferreira Alfenas
Centro Universitário FAMINAS

Muriaé, 07 de junho de 2024.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço imensamente a Deus por ter me dado forças para continuar nesta trajetória ao longo desses anos e enfrentar os obstáculos que surgiram no caminho.

Agradeço em especial meu pai, Claudiomir Toledo Emídio e à minha avó, Maria das Graças Toledo Emídio, por terem me dado apoio e suporte necessário para essa conquista.

Agradeço à minha namorada, Francislaine Aparecida dos Santos, por sempre me incentivar, me apoiar e sempre acreditar na minha capacidade.

Agradeço também aos colegas que percorreram junto comigo esta longa trajetória acadêmica e me proporcionaram momentos importantes e marcantes, tornando essa fase mais leve.

Agradeço ao Prof. Eduardo Quintão, que mesmo com sua vida muito corrida disponibilizou-se a me ajudar nesta missão de trabalho de conclusão de curso. Minha eterna gratidão por todo o suporte necessário para a realização desta pesquisa e também, pela contribuição ao longo da minha trajetória acadêmica.

Agradeço também aos demais professores que contribuíram em minha formação profissional e a todos que fizeram parte deste momento importante.

RESUMO

Parestesia é uma condição que afeta um nervo, levando à perda de sensibilidade e causando desconforto no paciente, podendo ser passageiro ou persistente. A parestesia pode estar relacionada à extração de terceiros molares mandibulares, podendo impactar a qualidade de vida dos indivíduos. O propósito principal desta revisão bibliográfica é organizar as informações disponíveis na literatura, com o intuito de descrever as parestesias resultantes da extração de terceiros molares mandibulares, abordando suas causas, fatores de risco, métodos alternativos à extração convencional e diversas abordagens terapêuticas. Para a elaboração deste trabalho, foram analisados 34 artigos obtidos por meio de pesquisas realizadas nas bases de dados B-ON, Cochrane, PubMed®, SciELO, Science Direct®, Scopus® e Web of Science™. A extração de um terceiro molar mandibular pode resultar em uma ou mais lesões nas estruturas nervosas. Para evitar tais lesões, é crucial que o dentista esteja ciente das possíveis causas etiológicas. Além disso, a utilização da tomografia computadorizada e/ou radiografia panorâmica antes da cirurgia auxilia na avaliação do risco de lesão nervosa e na elaboração do plano de tratamento. As abordagens terapêuticas para a parestesia podem envolver métodos farmacológicos, não cirúrgicos ou cirúrgicos. É imperativo que o dentista informe o paciente sobre os diversos tratamentos disponíveis para a parestesia e os riscos associados, permitindo que, em conjunto, possam tomar uma decisão ponderada em relação à intervenção cirúrgica.

Palavras-chave: Parestesia. Métodos Alternativos. Terceiros Molares.

ABSTRACT

Paresthesia is a condition that affects a nerve, leading to loss of sensation and causing discomfort in the patient, which can be temporary or persistent. Paresthesia can be related to the extraction of mandibular third molars and can have an impact on people's quality of life. The main purpose of this bibliographic review is to organize the information available in the literature in order to describe paresthesia resulting from the extraction of mandibular third molars, addressing its causes, risk factors, alternative methods to conventional extraction and various therapeutic approaches. To prepare this study, 34 articles were analyzed by searching the B-ON, Cochrane, PubMed®, SciELO, Science Direct®, Scopus® and Web of Science™ databases. The extraction of a mandibular third molar can result in one or more injuries to nerve structures. To avoid such injuries, it is crucial that the dentist is aware of the possible etiological causes. In addition, the use of computed tomography and/or panoramic radiography before surgery helps to assess the risk of nerve damage and to draw up a treatment plan. Therapeutic approaches to paresthesia can involve pharmacological, non-surgical or surgical methods. It is imperative that the dentist informs the patient about the different treatments available and the associated risks, allowing them, together, to make a considered decision regarding surgical intervention.

Keywords: Paresthesia. Alternative Methods. Third Molars.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 2 JUSTIFICATIVA..... | 10 |
| 3 OBJETIVOS..... | 11 |
| 3.1 Objetivos Gerais | 11 |
| 3.2 Objetivos Específicos | 11 |
| 4 METODOLOGIA | 12 |
| 5 REFERENCIAL TEÓRICO..... | 13 |
| 5.1 PARESTESIA..... | 13 |
| 5.2 RELAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR E O TERCEIRO MOLAR | 14 |
| 5.3 ETIOLOGIA DAS LESÕES | 15 |
| 5.4 FATORES DE RISCO PARA LESÃO NERVOSA | 16 |
| 5.4.1 Gênero do paciente | 17 |
| 5.4.2 Idade do paciente | 18 |
| 5.4.3 Técnica cirúrgica utilizada..... | 18 |
| 5.5 TRATAMENTO PARA A PARESTESIA | 19 |
| 5.5.1 Terapia através de fármacos | 20 |
| 5.5.2 Tratamentos não cirúrgicos..... | 21 |
| 5.5.3 Tratamento cirúrgico | 22 |
| 6 DISCUSSÃO..... | 22 |
| 7 CONCLUSÃO | 23 |
| 8 REFERÊNCIAS | 25 |

1 INTRODUÇÃO

A extração dos terceiros molares inferiores é um procedimento comum na prática odontológica. No entanto, como em qualquer intervenção cirúrgica, podem surgir complicações posteriores, como dor, inchaço, dificuldade de abertura da boca, sangramentos, hematomas, infecções ou lesões nos nervos sensoriais (KANG F, SAH M.K, FEI G., 2020).

As lesões nos nervos são categorizadas de acordo com o tipo de dano causado à estrutura anatômica do tecido nervoso. Um nervo é formado por vários feixes, cada um composto por múltiplas fibras. Estas fibras nervosas são revestidas por uma camada de tecido conjuntivo chamada endoneuro, enquanto os feixes são envolvidos pelo perineuro, e o conjunto é circundado pelo epineuro (BHANGWAR et al, 2020).

Diversos fatores têm sido associados a um maior risco de lesões nos nervos. A idade do paciente, a proximidade das raízes em relação ao canal mandibular, a profundidade e posição de impaction do dente, a técnica cirúrgica utilizada e até mesmo a experiência do profissional são alguns exemplos desses fatores (LEUNG, 2019). Quando um nervo é lesado a parestesia pode se manifestar, sendo esta caracterizada por sensações alteradas da pele, que se manifestam como dormência, perda parcial da sensibilidade local, queimação ou formigamento. A alteração da sensação geralmente ocorre imediatamente após o procedimento e são raros os relatos de início tardio do envolvimento do nervo (DOH et al., 2018).

Este estudo investigativo busca examinar minuciosamente as causas da parestesia relacionada à exodontia de terceiros molares inferiores, delineando os fatores de risco, os mecanismos neurofisiológicos envolvidos e os métodos preventivos. Além disso, almeja explorar as abordagens terapêuticas disponíveis para minimizar e gerenciar essa condição, visando oferecer subsídios para a prática clínica e proporcionar um melhor entendimento aos profissionais de saúde bucal.

Para fundamentar essa pesquisa, será realizada uma revisão abrangente da literatura científica pertinente, analisando estudos clínicos, relatos de casos e pesquisas experimentais relacionadas à parestesia após a exodontia dos terceiros molares inferiores. A compilação e análise crítica desses dados contribuirão para uma visão mais abrangente

dos fatores predisponentes, dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos e das estratégias de tratamento adotadas.

As informações compiladas e analisadas neste estudo têm como objetivo não apenas ampliar o conhecimento científico sobre a parestesia relacionada à exodontia de terceiros molares inferiores, mas também fornecer subsídios práticos para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento dessa condição, otimizando a qualidade de vida dos pacientes submetidos a essa intervenção cirúrgica.

2 JUSTIFICATIVA

As parestesias podem estar associadas à exodontia de terceiros molares mandibulares. Estas alterações de sensibilidade influenciam a qualidade de vida dos indivíduos. Por esse fato, a sistematização de informação disponível na literatura vem se tornando ponto chave para caracterizar as parestesias advindas da exodontia de terceiros molares mandibulares, as suas causas e os fatores de risco.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos Gerais

Busca elucidar os aspectos relacionados a parestesia e pontuar os fatores e possíveis complicações que podem vir a ocorrer durante uma cirurgia de exodontia de terceiro molar inferior, fazendo com que o paciente desenvolva parestesia. Visa apresentar os tratamentos disponíveis no mercado atualmente para essa condição.

3.2 Objetivos Específicos

Melhor compreensão em relação aos aspectos envolvendo a parestesia: como ocorre, formas de prevenção e tratamentos disponíveis atualmente no mercado.

4 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da busca de artigos através das bases de dados de dados B-ON, Cochrane, PubMed®, SciELO, Science Direct®, Scopus® e Web of Science™. As buscas foram realizadas com os seguintes descritores: “parestesia”, “exodontia terceiro molar”, “complicações após a exodontia do terceiro molar” e “tratamentos para parestesia”.

Transcorreu-se a seleção de 34 artigos, incluindo os escritos em língua inglesa, publicados entre os anos de 2011 e 2023. Dentre esses foram incluídos relatos clínicos, pesquisas laboratoriais e revisões da literatura. Para além disso, foram eleitos 6 artigos das referências bibliográficas dos documentos previamente designados, com informação complementar relevante.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 PARESTESIA

Parestesia é uma condição que afeta um nervo, levando à perda de sensibilidade e causando desconforto no paciente, podendo ser passageiro ou persistente. Após o evento, o paciente pode experimentar sensações como formigamento, dormência, sensibilidade ao calor ou frio, inchaço, dor na região da língua e coceira (DOH et al., 2018; YOU, 2021).

Lesões no nervo alveolar inferior (NAI) podem ocorrer durante procedimentos odontológicos de rotina, especialmente na remoção de molares inferiores impactados, sendo a restauração dos nervos um desafio significativo na odontologia (YOU, 2021).

As causas mecânicas incluem trauma, compressão ou estiramento do nervo alveolar, levando à ruptura parcial ou total de suas fibras, com presença possível de hemorragia, trauma nos tecidos ao redor das fibras nervosas, hematoma e inchaço ao redor do nervo alveolar. Causas patológicas envolvem o surgimento de tumores de crescimento progressivo, resultando em danos às fibras nervosas sensitivas e distúrbios sensoriais (RAMADORAI et al., 2019).

O excesso de calor gerado por certas ações, como osteotomia com instrumentos rotatórios, onde a broca não está suficientemente fria, é um exemplo de causa física. Causas químicas advêm da introdução de medicamentos, como anestésicos locais ou outros tipos de substâncias. Por fim, as causas microbiológicas surgem de injeções que levam à necrose pulpar e lesões no canal mandibular (LEUNG et al., 2019).

A radiografia é crucial para todos os procedimentos odontológicos. Para a exodontia de terceiros molares, é obrigatória para um diagnóstico preciso e planejamento de tratamento. Através dela, o cirurgião dentista avalia a dificuldade e as técnicas cirúrgicas necessárias. As ferramentas para diagnóstico e técnica dependem de diferentes tipos de radiografias, como radiografia periapical intraoral, radiografia panorâmica e

tomografia computadorizada, que servem para avaliar a proximidade dos terceiros molares com o canal mandibular (SAHA et al., 2019).

A tomografia computadorizada é recomendada para visualização tridimensional dos terceiros molares, apesar do custo e da dose de radiação mais elevada em comparação com a radiografia periapical. Atualmente, é considerada uma imagem mais benéfica para o pré-operatório, permitindo visualização rápida e confiável em diferentes planos (axial, coronal e sagital) e superando sobreposições anatômicas para um tratamento mais eficaz (SILVA et al., 2018).

5.2 RELAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR E O TERCEIRO MOLAR

Os nervos são feixes filamentosos compostos por fibras nervosas, reforçados por tecido conjuntivo, que estabelecem a ligação entre o sistema nervoso central e órgãos periféricos (KNIJNIK et al., 2023). Exames de imagem, como tomografias e radiografias, desempenham um papel crucial na detecção de alterações anatômicas. Eles permitem ao cirurgião-dentista criar um plano de tratamento adequado para evitar complicações e lesões no NAI (SILVA et al., 2021).

O NAI conecta-se a áreas específicas do cérebro e faz parte dos 12 pares de nervos cranianos, sendo que, na odontologia, o foco principal recai sobre o V par, conhecido como nervo trigêmeo. Este é subdividido em três ramos distintos e classificado como nervo misto devido à presença de fibras sensitivas e motoras (SILVA et al., 2021).

O nervo mandibular, um dos ramos do trigêmeo, é o único com atividade motora e sensitiva. Os ramos motores recebem nomes relacionados aos músculos associados, enquanto os ramos sensitivos incluem nervos auriculotemporais, bucais, linguais e alveolares inferiores (MAEKAWA et al., 2020). O NAI é responsável pela sensibilidade dos dentes inferiores e das gengivas vestibulares dos dentes anteriores e pré-molares (RAMADORAI et al., 2019). Sua trajetória se inicia no canal mandibular, passa pelo forame mandibular e se estende lateralmente ao músculo pterigoide medial, entre o ligamento esfenomandibular e os ramos mandibulares, culminando na fossa

infratemporal, onde se encontra com o tronco posterior do nervo mandibular (CASTRO, 1985).

A localização dos dentes em relação ao canal mandibular é um ponto crucial no planejamento cirúrgico, pois lesões nessa região podem acarretar consequências permanentes para o paciente (CONCEIÇÃO et al., 2021). O protocolo de Winter é útil para classificar a posição dos dentes em relação à mandíbula, considerando ângulos verticais, horizontais, mesioangulares e distoangulares (SILVEIRA et al., 2022).

É possível observar o canal mandibular em radiografias panorâmicas, onde o mesmo é evidenciado por uma estrutura radiopaca visível, permitindo estabelecer a relação entre sua localização e a raiz do dente em questão. Se não houver contorno cortical ao redor da raiz dentária ou se o canal mandibular estiver reduzido, deslocado ou ausente, existe um risco considerável de danos aos nervos durante a extração dentária (SILVA et al., 2021).

5.3 ETIOLOGIA DAS LESÕES

As lesões nervosas podem advir de diferentes etapas cometidas durante a exodontia de um terceiro molar mandibular. Estas podem ter origem em traumas de carácter mecânico, químico ou térmico. A etiologia pode estar relacionada à exodontia em si, ao bloqueio do NAI, à toxicidade dos anestésicos, a fraturas da mandíbula e a infecções após a exodontia (MAHON N e STASSEN L.F., 2014).

As lesões iatrogénicas do NAI podem ocorrer, principalmente se o dente estiver impactado e(ou) próximo ao canal mandibular. Um estudo constatou uma incidência de 4,7% de lesão do nervo NAI e 0,9% do nervo lingual após exodontia do terceiro molar mandibular (DUBOVINA et al, 2019).

No que diz respeito à exodontia propriamente dita, a lesão pode ser causada por trauma direto ou indireto no nervo. Os traumas diretos podem ocorrer pelo contato das raízes do terceiro molar com o nervo, ação das alavancas ou movimento das brocas,

resultando em danos por compressão ou seccionamento da estrutura nervosa (KOUWENBERG et al, 2016). Além disso, a lesão nervosa pode estar conectada à retração de um retalho mucoperiósteo (MOOSA Z. e MALDEN N., 2018).

Por outro lado, as lesões indiretas podem ocorrer por pressão de um edema, hematoma ou infecção. Em relação ao bloqueio do NAI, as lesões nervosas podem resultar do contato direto da agulha com o nervo, uso de uma agulha danificada, contato ósseo prévio ou hematoma. Isso pode desencadear uma compressão, interrupção local da transmissão ou fibrose reativa subsequente, exigindo semanas para recuperação (DUBOVINA et al, 2019).

Outro possível causador de lesão nervosa é a fratura mandibular durante o procedimento cirúrgico, podendo resultar em secção, estiramento ou laceração da estrutura nervosa. Além disso, a infecção pós-exodontia pode provocar danos aos nervos por meio de isquemia, aumento de pressão ou acumulação de metabólitos tóxicos, danificando o perineuro. Normalmente, esse tipo de parestesia pode ser resolvido em dias ou semanas com a remoção do elemento causador, desde que o estímulo irritativo não persista (MAHON N e STASSEN L.F., 2014).

5.4 FATORES DE RISCO PARA A LESÃO NERVOSA

As implicações das alterações de sensibilidade após a exodontia de terceiros molares mandibulares podem estar associadas a uma variedade de fatores de risco identificados na literatura. Dentre esses fatores, destacam-se o gênero e a idade do paciente como elementos influenciadores. Estudos têm indicado que diferenças anatômicas e estruturais entre gêneros e variações na densidade óssea ao longo das faixas etárias podem influenciar a proximidade do nervo ao dente a ser extraído (KANG F, SAH M.K, FEI G., 2020).

O tempo cirúrgico é outro fator relevante a ser considerado. Procedimentos mais prolongados têm sido associados a um potencial aumento no risco de lesões nervosas. Hemorragias significativas durante o procedimento podem dificultar a visualização adequada da área cirúrgica, aumentando a probabilidade de danos aos nervos. A

exposição direta do nervo durante a cirurgia, bem como a manipulação inadvertida do mesmo, são fatores de risco adicionais. A técnica cirúrgica empregada desempenha um papel crucial na prevenção de lesões nervosas, com práticas cuidadosas e precisas sendo fundamental para mitigar esse risco (JAIN et al, 2016).

Outros fatores, como a profundidade e inclinação dos dentes impactados, têm sido identificados como preditores potenciais de lesões nervosas. Terceiros molares em proximidade direta ou contato com o nervo apresentam um maior risco de lesão durante a extração. Por fim, fatores radiográficos desempenham um papel crucial na avaliação pré-cirúrgica do risco de lesão nervosa. Imagens radiográficas podem oferecer informações valiosas sobre a relação espacial entre o dente a ser extraído e o nervo, ajudando na identificação de potenciais complicações e no planejamento pré-operatório para minimizar riscos (MOOSA Z. e MALDEN N, 2018).

Esses fatores destacados na literatura ressaltam a importância de uma abordagem criteriosa e multidisciplinar durante procedimentos de exodontia de terceiros molares mandibulares, visando à minimização do risco de lesões nervosas e à preservação da função neurológica do paciente (RAMADORAI et al, 2019; LUO et al, 2018).

5.4.1 Gênero do paciente

O gênero feminino é frequentemente associado, na literatura atual, com distúrbios sensoriais relacionados à extração de terceiros molares mandibulares (KANG F, SAH M.K, FEI G., 2020; TOJYO et al, 2019). No entanto, alguns estudos contestam essa correlação, afirmando que não há uma relação estatisticamente significativa (BARONE et al, 2019). Uma das possíveis razões apontadas para essa predisposição das mulheres está na presença de mandíbulas com menor espessura, o que resulta em uma menor distância entre as superfícies vestibular e lingual (JAIN et al, 2016).

Nestes pacientes, devido a um córtex mandibular mais fino, há uma maior proximidade entre o canal mandibular e o dente (KANG F, SAH M.K, FEI G., 2020). Além disso, o tamanho da boca e a amplitude de sua abertura também podem estar relacionados a esse fenômeno (JAIN et al, 2016).

5.4.2 Idade do paciente

De acordo com informações disponíveis, é possível estabelecer uma correlação entre uma idade mais avançada e as mudanças na sensibilidade (KORKMAZ et al, 2017).

Alguns estudos indicam um agravamento dessas deficiências a partir dos 20-30 anos, sugerindo que a extração de dentes impactados pode ser mais apropriada em idades anteriores (BARONE et al, 2019). Além disso, há referências que apontam um aumento no risco de lesão nervosa quando há uma combinação de idades superiores às mencionadas e a presença de indicadores de risco em exames radiográficos (KANG F, SAH M.K, FEI G., 2020).

Essa tendência de distúrbios sensoriais em idades mais avançadas pode ser explicada pelo aumento da rigidez e densidade óssea, reduzindo sua elasticidade, que antes ajudava a conter o deslocamento das raízes (TOJYO et al, 2019). Além disso, pode decorrer de hipercementose, cicatrização deficiente, desenvolvimento completo da raiz e maior proximidade do canal mandibular à tábua óssea vestibular e à crista alveolar.

Por outro lado, alguns estudos afirmam que não há uma associação estatisticamente significativa entre a idade dos pacientes e a ocorrência de parestesias nos nervos lingual ou NAI (JAIN et al, 2016).

5.4.3 Técnica cirúrgica utilizada

A forma como a cirurgia é abordada pode ter impacto nas lesões nervosas que ocorrem. Esses danos podem ser reduzidos através de adaptações nas técnicas cirúrgicas, considerando a visualização das estruturas anatômicas por meio de imagens radiográficas.

Por exemplo, o nervo lingual, localizado próximo ao terceiro molar mandibular, pode variar em sua posição, o que pode aumentar a complexidade do procedimento.

Apesar de se considerar que um afastador de retalho possa oferecer maior segurança, ele também pode representar um risco para lesões do nervo lingual. Por isso, é recomendado limitar a proteção desse nervo com um retalho lingual somente em

situações de alto risco. Em tais casos, os afastadores podem servir como uma medida de segurança, pois melhoram a visualização e o acesso à região cirúrgica (RAMADORAI et al, 2019).

Outros estudos ressaltam os benefícios do seccionamento dentário para reduzir a pressão sobre o NAI e diminuir a necessidade de osteotomia. No entanto, a técnica de odontosecção associada à osteotomia foi ligada a um aumento dos danos ao NAI em comparação com o seccionamento dentário isolado. A secção do dente facilita sua remoção, diminuindo a retenção e preservando as estruturas ósseas saudáveis (KORKMAZ et al, 2017).

Quanto ao nervo lingual, a osteotomia feita por via lingual e disto-lingual está associada a lesões nervosas, e durante a odontosecção, pode haver envolvimento do nervo pela broca utilizada. No entanto, alguns estudos não encontraram diferenças significativas nos danos ao nervo lingual entre cirurgias com ou sem odontosecção (BOZKURT P. e GORURGOZ C., 2020).

5.5 TRATAMENTO PARA A PARASTESIA

O tratamento de lesões nervosas não apenas depende da sua origem e duração, mas também das manifestações de dor e das mudanças no funcionamento e no estado psicológico do indivíduo afetado (RENTON T., e VAN DER CRUYSSSEN F., 2020).

Em casos de lesão das estruturas nervosas devido à extração de terceiros molares mandibulares, uma das abordagens terapêuticas é a supervisão progressiva, uma vez que a maioria desses casos pode se resolver por conta própria. Para isso, monitoramentos regulares são necessários, com intervalos de uma semana, um, dois e três meses. Entretanto, se após três meses não houver melhora, é provável que a lesão seja permanente. Os tratamentos para lesões nervosas podem ser categorizados em: terapia farmacológica, tratamentos não cirúrgicos e tratamentos cirúrgicos (MAHON N. e STASSEN L.P., 2014).

5.5.1 Terapia através de fármacos

Em casos de pacientes com elevado risco de desenvolver lesão nervosa ou dor neuropática, a consideração da administração preventiva de amitriptilina ou pregabalina é uma opção viável. (HASEGAMA et al, 2018). No entanto, durante o período inicial de uma lesão no nervo trigêmeo, imediatamente após a cirurgia, a terapia farmacológica é respaldada pelo uso de corticosteroides, como a prednisolona, anti-inflamatórios não esteroides, como o ibuprofeno, e complexos de vitamina B, que promovem a síntese de mielina durante o processo de recuperação (HASEGAMA et al, 2018). Por outro lado, para lidar com lesões em fase tardia, aproximadamente 12 semanas após a cirurgia, a abordagem inclui o uso de antidepressivos tricíclicos ou inibidores da recaptação da serotonina, como a amitriptilina e a nortriptilina, anticonvulsivantes, como gabapentina e pregabalina, e agentes tópicos, como lidocaína ou capsaicina (RENTON T. e VAN DER CRUYSSSEN F., 2020).

Os corticosteroides atuam na redução da inflamação e edema associados às áreas lesionadas, a vitamina B12 contribui para a regeneração da estrutura, e o ATP, devido à sua energia química armazenada, possibilita um aumento da mielina, dos fosfolípidos da membrana e da velocidade de condução, sendo útil no tratamento de perturbações causadas por lesões nervosas (MAHON N. e STASSEN LF., 2014).

Em pacientes que apresentam dor crônica associada a desconforto, ansiedade ou depressão, a terapêutica medicamentosa pode ser empregada. Entretanto, devido aos efeitos colaterais, uma parcela reduzida dos pacientes mantém o uso contínuo da medicação. Nesses casos, uma intervenção mais tardia pode exigir acompanhamento psicológico para lidar com esse tipo de dor (HASEGAMA et al, 2018).

A abordagem mais apropriada para pacientes com distúrbios sensoriais é o aconselhamento. Hasegawa et al. realizaram um estudo que avaliou a função sensitiva dos pacientes em diferentes intervalos após a cirurgia, concluindo que a hipoestesia persistente estava fortemente correlacionada com a administração ausente ou tardia de ATP/vitamina B12, além de uma hipoestesia moderada ou grave avaliada por meio de uma escala visual analógica (HASEGAMA et al, 2018).

5.5.2 Tratamentos não cirúrgicos

No que diz respeito aos tratamentos não cirúrgicos, estes podem incluir a acupuntura e a terapia com LASER de baixa potência. A acupuntura é uma abordagem terapêutica utilizada em casos de anestesia ou hipoestesia dos nervos lingual ou NAI. Esta técnica pode ser realizada com uma única agulha ou pode envolver estimulação elétrica, sendo aplicada em pontos específicos na região maxilofacial e na área afetada. Adicionalmente, pode ser necessário um tratamento térmico da agulha durante a inserção (moxibustão), dependendo da intensidade da dormência experimentada (BOREK J. e MATTHEWS-BRZOZOWSKA T., 2019).

A terapia com LASER de baixa potência é empregada em situações de anestesia, hipoestesia ou hiperestesia do nervo afetado, proporcionando uma ação anti-inflamatória e reduzindo o tempo de tratamento. Esses LASERs, ao acelerar a regeneração dos nervos, estimular os tecidos nervosos vizinhos ou contralaterais para desempenhar a função dos lesados e permitir uma bioestimulação da resposta à normalidade do potencial de ação, constituem uma opção terapêutica para a parestesia (LEUNG YY.; FUNG PP.; CHEUNG LK., 2012).

Miloro et al. conduziram uma avaliação das diferenças na recuperação de lesões nervosas em 35 indivíduos após 3 meses, comparando grupos com e sem aplicação de LASER de baixa potência. Os resultados indicaram uma melhoria de pelo menos 1 unidade na escala visual analógica durante esse período, sendo de 46,7% nos grupos tratados com LASER e 38,5% nos grupos de controle. Não foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os dois conjuntos avaliados (FERNANDES NETO et al, 2020).

Um exemplo de análise dos efeitos da terapia com LASER de baixa potência foi apresentado por Fernandes-Neto et al. (2020) num caso de parestesia decorrente da exodontia de um terceiro molar mandibular. Neste caso, foi utilizado um LASER infravermelho (Therapy EC® DMC: $808 \pm 10\text{nm}$, 100 mW, 3J e 30 segundos por ponto) duas vezes por semana, com um intervalo de 72 horas entre as sessões. Após 26 sessões, a paciente demonstrou uma recuperação total em todas as regiões afetadas (MILORO M. e CRIDDLE TR., 2018).

5.5.3 Tratamento cirúrgico

A microcirurgia pode ser considerada como uma opção de tratamento em diversas situações. Isso inclui quando há uma secção visível do nervo, falta de remissão da parestesia após 3 meses, presença de dor causada por neuroma, compressão, corpo estranho, disestesia ou hipoestesia progressivamente mais graves, ou quando a hipoestesia se torna insuportável.

No entanto, em casos de dor neuropática central, evidência de restabelecimento da sensibilidade, parestesia tolerável, neuropatia metabólica, comprometimento médico, extremos de idade e muito tempo desde a lesão, a microcirurgia é contraindicada. Dentre os procedimentos cirúrgicos para lesões nos nervos lingual ou NAI, estão a descompressão, neurólise interna, neurólise externa, reparação por sutura direta, enxerto muscular, enxerto autógeno de veia safena ou facial, ponte de Gore-Tex® e enxerto nervoso (MAHON N. e STASSEN LF., 2014).

6 DISCUSSÃO

A extração de terceiros molares é uma prática comum, mas pode apresentar riscos e complicações no pós-operatório, como a parestesia do NAI (XAVIERMATOS et al., 2019). Doh (2018) destaca que, após a parestesia, ocorrem alterações epiteliais, como edema, sensibilidade ao frio e calor, dormência, formigamento e dor na região lingual. É possível reverter a lesão do NAI por meio de técnicas terapêuticas não cirúrgicas e cirúrgicas, e a combinação de terapias é mencionada como essencial para um melhor prognóstico (BEZERRA et al., 2021).

Melo et al. (2018) compartilham um caso de uma paciente de 61 anos com parestesia após a exodontia do dente 35. O tratamento proposto envolveu 4 sessões de laserterapia (uma vez por semana) associadas a medicamentos anti-inflamatórios por 30 dias. Apesar de ser um tratamento simples e conservador, foi eficaz na melhora da parestesia, destacando a importância do diagnóstico correto.

O estudo de Silva-Amorim et al. (2022) descreve o caso de uma paciente de 23 anos com parestesia do NAI e nervo lingual após a exodontia do terceiro molar. Ela foi submetida por 6 meses ao tratamento de fotobiomodulação, associado ao

uso de um medicamento para a restauração de nervos periféricos lesionados por trauma ou compressão local. Os autores ressaltam a importância de terapias minimamente invasivas na prática clínica para melhorar a qualidade de vida do paciente.

Matos Xavier et al. (2019) acreditam que a laserterapia é um tratamento promissor para casos de parestesia. Recomendam um protocolo de 10 sessões, inicialmente divididas em 3 vezes por semana, com aplicações de 90 segundos e atuação ponto a ponto na região lesionada para obter benefícios significativos no tratamento da parestesia pós-exodontia do terceiro molar.

Por outro lado, Silva et al., (2022) afirmam que o tratamento microcirúrgico do NAI deve ser realizado nas primeiras semanas após a paralisia do nervo para aumentar as chances de recuperação do paciente. Contudo, destacam que o prognóstico é favorável se a lesão do NAI for identificada durante a intervenção etiológica e o reparo imediato for realizado.

Além das abordagens terapêuticas mencionadas, o uso de medicamentos, especialmente o complexo de vitamina B, tem sido explorado como uma opção complementar no tratamento da parestesia do nervo alveolar. Estudos têm sugerido que a administração de complexo B pode ajudar na regeneração nervosa e na redução dos sintomas associados à parestesia. O complexo de vitamina B inclui várias vitaminas do grupo B, como B1 (tiamina), B6 (piridoxina) e B12 (cobalamina), que desempenham papéis essenciais no metabolismo celular e na função nervosa (AL-NAWAS et al, 2011).

7 CONCLUSÃO

As parestesias podem estar associadas ao procedimento anestésico, à compressão devida a edema ou hematoma, à infecção, ao contato das raízes com o nervo ou à fratura mandibular. Indivíduos de idade avançada, do sexo feminino, tempo cirúrgico prolongado e necessidade de osteotomia apresentam riscos indicativos de danos nas estruturas nervosas. Além disso, fatores como hemorragia intraoperatória, exposição do nervo, imagens radiográficas e/ou tomografia sugerindo proximidade entre dente e canal mandibular (no caso do NAI), ação das brocas durante osteotomia ou odontoseção, e retração do retalho para lingual com compressão pelo afastador para o nervo lingual também são considerados.

Diante de um distúrbio de sensibilidade, o tratamento inclui o uso de fármacos (corticosteroides, AINEs e complexos de vitamina B), terapias como acupuntura ou laser. Em situações dolorosas ou na ausência de remissão dos sintomas, pode ser necessário um tratamento cirúrgico. Nesse cenário, a recuperação total da função prévia geralmente não ocorre, e fatores como a causa da lesão, experiência e técnica do cirurgião, presença de tecido cicatricial, inflamação ou infecção podem influenciar o sucesso do tratamento.

É fundamental que o dentista informe o paciente sobre as diferentes opções de intervenção e os riscos associados, permitindo que ambos decidam de maneira ponderada e evitem complicações desse tipo.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.L.L.M.; ROSA, G.V.; REZENDE, L.M.; PINTO, D.G. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inclusos e/ou impactados: revisão bibliográfica. *Journal of Health*, v. 26, p.1-11, 2021.

Al-NAWAS, B., SCHIEGNITZ, E., & MERTENS, C. Treatment of postoperative sensation disorders after extraction of mandibular third molars. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 111(2), e13-e17., 2011.

ARAVIND R.V, ASOKAN C, RAMALINGAM B. Comparison of split-bone technique versus bur technique in the impacted third molar surgery. *Drug Invent Today*. 12:29-32. 2019.

BARONE R, CLAUSER C, TESTORI T, DEL FABBRO M. Self-assessed neurological disturbances after surgical removal of impacted lower third molar: a pragmatic prospective study on 423 surgical extractions in 247 consecutive patients. *Clin Oral Investig*. 23(8):3257-65. 2019.

BEZERRA, Q.H.Q.R.; SOUZA, D.E.A.; BEZERRA, T.F.S.; GROMATZKY, P.R. Parestesia do Nervo Alveolar Inferior associada à cirurgia de terceiro molar. *e-Acadêmica*, v. 2, n. 3, p. 1-8, 2021.

BHANGWAR A.W., KHAN M.I., FATIMA H., SHAMS S. Inferior alveolar nerve injury assessment after surgical removal of mandibular third molar. *Professional Med J*. 27(3):530-4. 2020.

BOREK J. MATTHEWS-BRZOZOWSKA T. Physiotherapeutic possibilities in the treatment of complications after tooth extraction. *J Educ Health Sport*. 9(10):153-9. 2019.

BOZKURT P., GORURGOZ C. Detecting direct inferior alveolar nerve – third molar contact and canal decorticalization by cone-beam computed tomography to predict postoperative sensory impairment. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 121(3):259-63. 2020.

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*, v. 18, n. 3, p. 177-182, 2018.

DUBOVINA D, DJORDJEVIC F, STANISIC J, MIHAILOVIC B, MATIJEVIC S, LAZIC Z. Frequency and risk factors for injury of the inferior alveolar nerve during surgical extraction of the impacted lower third molars. *Vojnosanit Pregl*. 76(12):1240-4. 2019.

FERNANDEZ-NETO J, SIMOES TMS, BATISTA AL, LACERDA-SANTOS JT, PALMEIRA PT, CATÃO MHC. Laser therapy as treatment for oral paresthesia arising from mandibular third molar extraction. *J Clin Exp Dent*. 12(6):e603-e6, 2020.

GUPTA, P.; AGARWAL, D.; READER, D.K.; JAIN, D. Cryotherapy: A paragon for endodontic therapy. *International Journal of Applied Dental Sciences*, v. 9, n.1, p. 97-101, 2023.

HASEGAWA T, YAMADA SI, UEDA N, SOUTOME S, FUNAHARA M, AKASHI M, et al. Treatment modalities and risk factors associated with refractory neurosensory disturbances of the inferior alveolar nerve following oral surgery: a multicentre retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 47(6):794-801. 2018.

JAIN N, THOMAS S, PRABHU S, JAIN S, PATHAK A.D, PILLAI A, Influence of tooth sectioning technique and various risk factors in reducing the IAN injury following surgical removal of an impacted mandibular third molar. *Oral Maxillofac Surg*. 20(2):149-56. 2016.

KANG F, SAH M.K, FEI G. Determining the risk relationship associated with inferior alveolar nerve injury following removal of mandibular third molar teeth: a systematic review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 121(1):63-9. 2020.

KORKMAZ Y.T., KAYIPMAZ S., SENEL F.C., ATASOY K.T., GUMRUKCU Z. Does additional cone beam computed tomography decrease the risk of inferior alveolar nerve injury in high-risk cases undergoing third molar surgery? Does CBCT decrease the risk of IAN injury? *Int J Oral Maxillofac Surg*. 46(5):628-35. 2017.

KOUWENBERG A.J.; STORY L.P.; RIJT E.D.; MENSINK G.; GOORIS P.J. Coronectomy of the mandibular third molar: respect for the inferior alveolar nerve. *J Craniomaxillofac Surg*. 44(5):616-21, 2016.

LEUNG Y.Y.; FUNG P.P.; CHEUNG L.K. Treatment modalities of neurosensory deficit after lower third molar surgery: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg*. 70(4):768-78.2012.

LEUNG, Y.Y. Management and Prevention of Third Molar Surgery- Related Trigeminal Nerve Injury. *Journal of the Korean Association of oral Maxillofacial Surgeons*, v.45, n.5, p.233- 240, 2019.

LUO Q, DIAO W.L, LUO L, ZHANG Y. Comparisons of the computed tomographic scan and panoramic radiography before mandibular third molar extraction surgery. *Med Sci Monit*. 24:3340-7. 2018.

MAHON N, STASSEN L.F. Post-extraction inferior alveolar nerve neurosensory disturbances--a guide to their evaluation and practical management. *J Ir Dent Assoc*. 60(5):241-50. 2014.

MATOS, F. X.; LADEIA JÚNIOR, L. F.; LADEIA, F. G. Laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores. *ID online Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, v. 13, n. 48, p. 1-13, 2019.

MELO, P.B. G.; LARUSSA, L.G.; RASTELLI, A.N.S.; ABI-RACHED, F.; PIZZOL, K. E. D.; FRANCO-MICHELONI, A.L. Parestesia do nervo mentoniano: otimizando a

conduta terapêutica com medidas não invasivas. Rev. Odontol. Unesp, v. 47, p. 1-3, 2018.

MILORO M, CRIDDLE TR. Does low-level laser therapy affect recovery of lingual and inferior alveolar nerve injuries? J Oral Maxillofac Surg. 76(12):2669-75. 2018.

MOOSA Z. e MALDEN N. Investigation of nerve injury after lower third molar removal. Oral Surg. 11(1):22-7. 2018.

RAMADORAI A, TAY A.B, VASANTHAKUMAR G, LYE W.K. Nerve injury after surgical excision of mandibular third molars under local anesthesia: an audit. J Maxillofac Oral Surg. 18(2):307-13. 29. 2019.

RENTON T, VAN DER CRUYSSSEN F. Diagnosis, pathophysiology, management and future issues of trigeminal surgical nerve injuries. Oral Surg. 13(4):389. 2020.

SAHA, N.; KEDARNATH, N.; SINGH, M. Ortopantomografia e tomografia Computadorizada de feixe cônico para a relação do nervo alveolar inferior com os Terceiros molares inferiores impactados. Official Publication of the Indian Academy of oral and Maxillofacial Surgery, v.9, n.1, p.4-9, 2019.

SILVA AMORIM, R.N.; TENORE, G.; ROMEO, U.; FERRARI, G.; QUEIROZ DE PAULA, M.V. Fotobiomodulação com laser de 808nm associado a vitamina B12 como uma estratégia de tratamento para parestesia dos nervos alveolares inferior e lingual decorrente de extração de terceiro molar inferior: relato de caso. HU Revista, v. 47, p. 1-8, 2021.

SILVA, D.F.B.; BARROS, D.G.M.; BARBOSA, J.S.; FORMIGA FILHO, A.L.N. Tomografia computadorizada de feixe cônico como exame complementar norteador em exodontia de terceiro molar semi-incluso e impactado próximo ao canal mandibular: relato de caso. Arch Health Invest, v. 7, n. 6, p. 217-219, 2018.

SILVA, I.C.A.; SANTOS, N.P.; NASCIMENTO, I.K.S.; VALE, M.C.S.; SEROLI, W. Parestesia do nervo alveolar inferior e sua relação com a cirurgia de terceiro molar. eAcadêmica, v. 3, n. 3, p. 1-9, 2022.

TOJYO I., NAKANISHI T., SHINTANI Y., OKAMOTO K., HIRAISHI Y., FUJITA S., Risk of lingual nerve injuries in removal of mandibular third molars: a retrospective casecontrol study. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 41(1):40. 2019.

YAMPOLSKY A.; ZICCARDI V.; CHUANG SK. Efficacy of acellular nerve allografts in trigeminal nerve reconstruction. J Oral Maxillofac Surg. 75(10):2230-4. 2017.

YOU, T.M. Tooth hypersensitivity associated with paresthesia after inferior alveolar nerve injury: case report and related neurophysiology. J Dent Anesth Pain Med, v. 21, n. 2, p. 173-178, 2021.