

PRINCIPAIS TRATAMENTOS DA PARESTESIA DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR APÓS EXTRAÇÃO DE TERCEIROS MOLARES

MAIN TREATMENTS OF INFERIOR ALVEOLAR NERVE PARESTHESIA AFTER THIRD MOLAR EXTRACTION

Guilherme Pereira Borges Lima¹, Victor Pereira do Nascimento¹, Waltencyr Mendes Pereira Neto²

1 Aluno do Curso de Odontologia

2 Professor Doutor do Curso de Odontologia

Resumo

A parestesia do nervo alveolar inferior é uma lesão no tecido nervoso ocasionada durante a extração do terceiro molar inferior, gerando enorme desconforto ao paciente. É uma complicação iatrogênica favorecida pela localização deste nervo na região intermediária da divisão posterior do nervo mandibular. Os sintomas da parestesia geralmente são de anestesia, pode aparecer também como pontadas involuntárias (parecida com choques), podendo durar dias, semanas, meses ou até mesmo, ser permanente. Por isto a importância do entendimento de sua prevenção e tratamento. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, que tem como objetivo apresentar as técnicas utilizadas no tratamento de parestesias do nervo alveolar inferior após a extração de terceiros molares. A busca foi centrada nas bases de dados online PROQUEST, Pubmed e Google Academic, assim como foi realizada uma pesquisa manual nas bibliotecas do Centro Universitário ICESP e Universidade de Brasília. Quando não há possibilidade de prevenir a parestesia é necessário analisar as possibilidades de tratamento, como a técnica da acupuntura, laserterapia, cirurgia de menor grau e utilização de fármacos. É possível verificar que por se tratar de algo que depende da anatomia do paciente e sabendo que podem ter divergências em cada caso, é necessário analisar individualmente todas as informações do paciente. Cada tratamento pode ser a melhor escolha a depender das particularidades de cada caso.

Palavras-Chave: Parestesia; Nervo Alveolar Inferior; Dente do Siso; Extração Dentária.

Abstract

Inferior alveolar nerve paresthesia is an injury to the nervous tissue caused during the extraction of the lower third molar, causing enormous discomfort to the patient. It is an iatrogenic complication favored by the location of this nerve in the intermediate region of the posterior division of the mandibular nerve. The symptoms of paresthesia are usually related to anesthesia, it can also appear as involuntary stitches (like shocks), which can last for days, weeks, months or even be permanent. Therefore, the importance of understanding its prevention and treatment. This study is a literature review, which aims to present the techniques used in the treatment of paresthesias of the inferior alveolar nerve after the extraction of third molars. The search was centered on the online databases PROQUEST, Pubmed and Google Academic, as well as a manual search was carried out in the libraries of Centro Universitário ICESP and Universidade de Brasília. When there is no possibility of preventing paresthesia, it is necessary to analyze the treatment possibilities, such as the acupuncture technique, laser therapy, minor surgery and the use of drugs. It is possible to verify that because it is something that depends on the patient's anatomy and knowing that there may be differences in each case, it is necessary to analyze all the patient's information individually. Each treatment may be the best choice depending on the particularities of each case.

Contato: guilherme.lima@souicesp.com.br; victor.nascimento@souicesp.com.br; waltencyr.neto@souicesp.edu.br

Introdução

A parestesia é a perda parcial ou total da sensibilidade causada por um trauma ou lesão de um nervo, levando a sintomas como formigamento, fígadas, dormência, alteração na sensação de quente e frio e coceira (ROSA *et al.*, 2007; FLORES *et al.*, 2011).

A parestesia do nervo alveolar inferior é uma condição que pode afetar os pacientes que foram submetidos à cirurgia de exodontia dos terceiros molares inferiores, já que eles apresentam uma relação próxima com o nervo alveolar inferior, o que corrobora em grande parte para o aumento das chances de lesão desse nervo durante o ato cirúrgico (LOPES e FREITAS, 2013, TEIXEIRA *et al.*, 2018).

O tratamento da parestesia pode variar de acordo com sua etiologia, sendo inclusos como terapias de destaque: acupuntura, laserterapia, tratamento medicamentoso, microneurocirurgia eletroestimulação, fisioterapia e calor úmido (MATOS; LADEIA JUNIOR E LADEIA 2019).

O objetivo geral deste trabalho é apresentar

as técnicas mais utilizadas no tratamento de parestesias causadas no nervo alveolar inferior após a extração de terceiros molares inferiores.

Materiais e Métodos

Foi realizado uma revisão de literatura através de pesquisas eletrônicas nas bases de dados PROQUEST, Pubmed e Google Academic, e pesquisa manual na Biblioteca do Centro Universitário ICESP unidade de Águas Claras e Biblioteca da Universidade de Brasília. Foram utilizados 38 artigos que tratavam a respeito do nervo alveolar inferior, sua relação com a extração dos terceiros molares inferiores, bem como o surgimento da parestesia após a extração desses dentes, e por fim sobre os tratamentos indicados.

Foram avaliados artigos na língua portuguesa e inglesa com os seguintes descritores: Parestesia; Nervo Alveolar Inferior; Dente do Siso; Extração Dentária; Paresthesia; Alveolar Nerve, Inferior; Molar, Third; Tooth Extraction.

Revisão de literatura

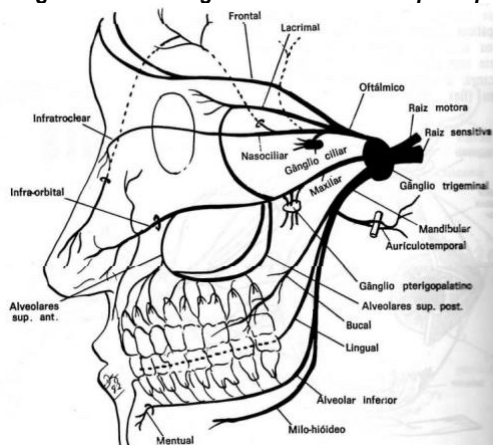
Parestesia é a falta de sensibilidade na localização da região afetada e ocorre quando se provoca a lesão dos nervos sensitivos. Entre os procedimentos odontológicos, a causa que mais preocupa os dentistas, são as parestesias decorrentes da remoção dos terceiros molares inferiores, os quais a incidência para o nervo alveolar inferior varia de 0,4% a 8,4% (ROSA *et al.*, 2007).

Embora a remoção de terceiros molares impactados seja um dos procedimentos odontológicos mais comuns na clínica cirúrgica, a parestesia do nervo alveolar inferior é uma condição iatrogênica que pode “alterar a sensibilidade de toda a área abrangida (FABER *et al.*, 2015). As condições decorrentes podem ser de caráter reversível ou irreversível, direto (trauma direto ao nervo) ou indireto, a depender da ação sobre o nervo. No caso de indireto, ela ocorre devido à compressão gerada por edema e/ou hematoma. A duração da parestesia pode durar de dias a semanas ou até mesmo meses e, em alguns casos, pode se tornar permanente (ANDRABI *et al.*, 2014).

Anatomia dos nervos faciais.

O nervo trigêmeo denominado de V par craniano, subdivide-se em três ramos: Nervo Oftálmico, Nervo Maxilar e Nervo Mandibular (fig.1). Possui grande importância por ser um dos principais nervos sensitivos da cabeça, sendo responsável pela parte motora da mastigação. O nervo trigêmeo é um nervo misto, que possui uma raiz sensitiva e uma raiz motora (REHER *et al.*, 2020).

Figura 1: Nervo trigêmeo e seus ramos principais



Fonte: DANGELO E FATTINI (2011, p.418).

O nervo oftálmico é sensitivo, e divide-se em mais três ramos principais: nervos lacrimal, frontal e nasociliar, que possuem ainda suas próprias ramificações. O nervo maxilar também é sensitivo e divide-se em quatro principais ramos: nervo zigomático, ramos alveolares superiores inferiores, o nervo infraorbital e o nervo pterigopalatino, que também possuem suas próprias ramificações. O

nervo mandibular é um ramo misto sendo sensitivo e motor, a maior parte de suas fibras são sensitivas, ele emite dois pequenos ramos (meníngeo e nervo para o músculo pterigóideo medial) antes de se suas principais divisões: anterior e posterior. (REHER *et al.*, 2020).

Ao sair do forame oval, dá origem ao nervo mandibular que possui 7 ramos, sendo o primeiro ramo, o nervo alveolar inferior, cuja principal função é inervar dentes e periósteo da arcada dentária inferior e lábio inferior ipsilateral (COULTHARD *et al.*, 2014).

Os nervos alveolares são alvo constante das anestésias utilizadas em tratamentos odontológicas. No caso dos nervos alveolar inferior, bucal e lingual, pela proximidade de seu trajeto à região cirúrgica de extração dos dentes terceiros molares inferiores (DAMIANI E CESPEDES, 2007).

No seu trajeto, o nervo alveolar inferior passa no espaço entre o músculo pterigoideo medial e o ramo da mandíbula, penetra no forame mandibular e percorre o canal mandibular, onde emite diversos ramos, que são eles: dentais, interdentais e ósseos. Esses ramos são responsáveis pela sensibilidade dos dentes, periodonto e do osso trabecular da mandíbula. Próximo ao forame mental o nervo se divide em dois ramos terminais: mental e incisivos (BUCHAIM *et al.*, 2018).

Damiani e Cespedes, (2007) referem que o nervo alveolar inferior apresenta em torno de 40% dos casos relacionados à extração de terceiros molares inferiores pela proximidade de risco cirúrgico ao nervo, com os ápices radiculares dos terceiros molares inferiores.

Classificação das lesões nervosas

Os principais sistemas de classificação são os de Seddon (1943) e Sunderland (1951), cujas avaliações ainda se mantêm na prática clínica. (ALBERTONI *et al.*, 2008). Criada em 1943, nela era descrito três tipos de lesão das fibras nervosas, representadas na Figura 2, descritas por Prado (2004):

Figura 2: Classificação das lesões nervosas por Seldon e Sunderland.

Tipos	Descrição
Neuropraxia	Refere a uma contusão pequena ou compressão de um nervo periférico com preservação da anatomia de todas as estruturas neurais. Pode haver edema ou mesmo, uma ruptura de um segmento localizado na bainha de mielina. “A transmissão do impulso nervoso é interrompida ao longo do axônio e a recuperação ocorre após alguns dias ou semanas. Não há danos axoniais, se não houver degeneração “walleriana” do nervo”.
Axoniotmese	Trata-se de uma lesão mais forte, caracterizada por um rompimento do axônio e degeneração walleriana distal. No entanto, há preservação da célula de Schwann e do endoneuro, perineuro e epineuro. Este tipo de lesão nervosa pode gerar as paralisias das funções motoras, sensoriais e autônomas.
Neurotmese	é devido a trauma grave, estiramento, laceração, ou devido à toxicidade quando é administrada

	anestesia local. Ocorre uma divisão física do tronco neural ou uma destruição completa do conteúdo intraneural.
--	---

Fonte: Elaboração Própria.

Cabe destacar que a ocorrência da perda completa das funções motoras, sensorial e autônomas ocorre na Neurotmesa (FARIAS, 2010).

No caso da parestesia do nervo alveolar inferior para realizar um bom acesso ao terceiro molar inferior, incluso ou semi-incluso, deve seguir etapas minuciosas para facilitar a exodontia e garantir uma fácil execução, com boa exposição para osteotomias sem fazer grandes descolamentos (BUCHAIM et al., 2018).

De forma que para prevenir a parestesia após intervenção cirúrgica é necessário analisar os exames pré-operatórios convencionais (radiografia panorâmica ou periapical). Por meio deles é possível observar o posicionamento do dente perante o nervo, e esses exames são preconizadores para a indicação ou não de uma tomografia. Este exame permite visualizar uma perspectiva tridimensional se há ponto de contato com o canal mandibular, tornando-se assim uma forma de prevenção de parestesias (CASTRO et al., 2015; KORKMAZ et al., 2017).

Nesse olhar de antever uma iatrogenia como a parestesia do nervo alveolar inferior, uma opção de técnica operatória, no intuito de prevenir a parestesia, é a remoção parcial do terceiro molar, removendo a coroa dentária, e a porção cervical da raiz, deixando as raízes no interior do alvéolo. Essa técnica evita lesões diretas ao nervo (SILVEIRA et al., 2022).

Tratamentos da parestesia do Nervo Alveolar Inferior (NAI)

Como anteriormente citado, a extração dentária dos terceiros molares inferiores é uma cirurgia muito comum nos consultórios odontológicos, em particular, realizada por cirurgões buco maxilofaciais (OLIVEIRA et al., 2021). Acidentes e complicações podem ser resultados tanto pela falha no planejamento quanto por técnicas inadequadas em razão da falta de conhecimento do cirurgião dentista sobre a escolha adotada, embora ainda recaia a negligência sobre o estudo das estruturas anatômicas (KATO et al., 2010). Os autores referem que em maior grau de acidentes estão, a hemorragia, as fraturas radiculares e as fraturas da tuberosidade maxilar, seguidas por outros acidentes/complicações encontrados foram o rompimento de sutura, a comunicação buco-sinusal, a parestesia, a alveolite e a infecção.

No caso da parestesia, Bezerra et al. (2021) referem que ela pode ser imediata e não-imediatas ou tardias. Na primeira classificação pode ser causada no momento da incisão com o bisturi, na tensão exacerbada provocada pelo afastamento do retalho, durante a odontosecção ou osteotomia lesão pela broca, no ato de luxar e curetar o alvéolo,

o pressionamento do nervo pelas raízes ou instrumento cirúrgico, ou ainda, durante a sutura pela agulha. Já nas parestesias não-imediatas, visto que se desenvolvem alguns dias após a intervenção cirúrgica, podem ser causadas pela: compressão do nervo pelo edema pós cirúrgico ou coágulo sanguíneo, pelo coágulo com micro fragmentos ósseos resultantes da luxação que comprimem o nervo, ou ainda, pelo envolvimento do nervo pela reorganização fibrosa do coágulo, a exemplo do barotrauma, e são no corpo causada por mudanças na pressão atmosférica, especialmente durante a viagem de avião ou mergulho.

Assim, diante da não possibilidade de prevenção da parestesia é necessário analisar as possibilidades de tratamento. Embora o quadro possa ser revertido sem qualquer intervenção, há casos que necessitam de tratamentos. Dentre as modalidades terapêuticas disponíveis e que apresentam bons resultados, a depender da sua etiologia, incluem: acupuntura, laserterapia, tratamento medicamentoso, microneurocirurgia, eletroestimulação, fisioterapia e calor úmido (CASTRO et al., 2015).

A técnica da acupuntura é uma terapia integrante da Medicina Tradicional Chinesa (MTC). Existem dois tipos de procedimentos na acupuntura, o manual e a eletroacupuntura. De uma maneira geral, consiste na introdução de agulhas muito finas em pontos selecionados da superfície corporal (TAFFAREL E FREITAS, 2009). Não obstante, reduz a dor ativando áreas específicas chamadas 'acupontos'. Em comparação com os não-acupontos, os acupontos são facilmente ativados com base em sua composição especial de vasos sanguíneos, mastócitos e fibras nervosas que medeiam os sinais de acupuntura. Na medula espinhal, a eletroacupuntura pode inibir a ativação das células gliais ao regular negativamente a quimiocina CX3CL1 e aumentar a citocina anti-inflamatória interleucina-10. Inibindo a proteína quinase ativada por mitógeno P38 e as vias de quinase reguladas por sinal extracelular, que estão associadas à ativação microglial da via de sinalização da quinase N-terminal C-Jun e subsequente ativação de astrócitos. A inativação da microglia espinhal e dos astrócitos medeia os efeitos analgésicos imediatos e de longo prazo da eletroacupuntura. Uma variedade de substâncias relacionadas à dor liberadas pelas células gliais, como o fator de necrose tumoral das citocinas pró-inflamatórias, interleucina-1, interleucina-6 e prostaglandinas, como as prostaglandinas E2, também podem ser reduzidas. O sistema descendente de modulação da dor no cérebro, incluindo o córtex cingulado anterior, a substância cinzenta periaquedutal e a medula ventromedial rostral, desempenha um papel importante na analgesia da eletroacupuntura. Múltiplos transmissores e moduladores, incluindo opioides endógenos, colecistocinina octapeptídeo,

5-hidroxitriptamina, glutamato, noradrenalina, dopamina, ácido aminobutírico, acetilcolina e orexina A, estão envolvidos na analgesia por acupuntura (TENG *et al.*, 2020) (FLORIAN *et al.*, 2012; TENG *et al.*, 2020). É, portanto, um procedimento não invasivo e reversível tanto nos fatores locais quanto no fator sistêmico do estresse (FLORIAN *et al.*, 2012).

No caso de se optar pela cirurgia em face a lesões maiores quando há um defeito de continuidade que não pode ser reparado primariamente ou sem tensão excessiva. As opções são: neurólise externa do NAI, reparação por sutura direta, enxerto autógeno da veia safena ou veia facial e, enxerto autógeno do nervo sural da perna ou do nervo grande auricular do pescoço (BEZERRA *et al.*, 2021).

A reparação do nervo alveolar inferior possui melhor taxa de sucesso quando comparado com outros, como o nervo lingual, pois está situado dentro de um canal ósseo que guia regeneração. Além disso, a cirurgia deve ser realizada no período de até dez semanas da lesão para melhor garantia de sucesso. Nesta opção, as indicações incluem a suspeita de transecção ou laceração do nervo, a parestesia continuada 3 meses após a lesão, a dor devido à presença de neuroma, a dor provocada pela presença de corpo estranho ou deformidade do canal, e a diminuição progressiva da sensibilidade ou aumento progressivo da dor. Todavia, existem contraindicações, das quais estão, paciente clinicamente comprometido e tempo excessivo depois da lesão (FLORES *et al.*, 2011). Os autores afirmam que a irradiação com laser de baixa intensidade também se apresenta promissora. Tem como mecanismo de ação restaurar a função neural normal, sendo vantajoso por não ser doloroso e traumático.

Destarte, é capaz de reagir com proteínas fotossensíveis presentes em diferentes áreas do sistema nervoso, recuperando os tecidos nervosos ou afetando a percepção da dor em nervos sensitivos (ROSA *et al.*, 2007).

A indicação para tratamento com laser terapia é quando ainda há alguma sensibilidade e a intensidade varia de acordo com o tempo e a gravidade da parestesia (PINTO, 2019). A aplicação é realizada seguindo o trajeto do nervo afetado. No caso de nervos com vários ramos, aplicar sobre todos os ramos pertencentes ao referido par craniano. O tratamento consiste em cerca de 10 aplicações com variação de 1,5 a 3,5J no LASER infravermelho com intervalos de 72 horas. O ideal é que nas duas primeiras aplicações a dose seja mais baixa, aumentando gradualmente (LIZARELLI, 2018).

Uma alternativa bastante comum para a parestesia é o uso de fármacos. Uma das condutas é o uso de vitamina B1 associada à estripcina. A vitamina B1 é essencial para o metabolismo dos carboidratos e desempenha um importante papel na descarboxilação de alfa-cetoácidos, além de seu

papel metabólico como coenzima. Essa vitamina age na função neurotransmissora e na condução nervosa. Os possíveis mecanismos analgésicos da vitamina B1, foram demonstrados em estudos experimentais com animais, que foi constatado a interação com mediadores causadores de dor nos nociceptores, resultando em aumento da disponibilidade e efetividade da noradrenalina e da 5-hidroxitriptamina na via descendente inibitória da dor, regeneração de fibras de nervos danificados, estabilização da excitabilidade elétrica dos nervos com inibição das descargas ectópicas, além de melhoria no transporte axonal, com aumento da velocidade de condução nervosa (ZHANG *et al.*, 2013). (ZHANG *et al.*, 2013).

A parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia do terceiro molar inferior acarreta danos funcionais, sociais e psicológicos aos pacientes. O risco no pré-operatório deve ser não somente informado previamente, como também documentado o consentimento do paciente para o procedimento. A prevenção vem antes do tratamento para iatrogenias, é fundamental que o cirurgião dentista seja criterioso em sua análise diante de cada caso, dando “ênfase à relação entre o canal mandibular e o dente, anatomia da região, e lance mão de uma eficiente técnica cirúrgica” (FLORES *et al.*, 2011).

Discussão

Embora a remoção de terceiros molares impactados seja um dos procedimentos odontológicos mais comuns na clínica cirúrgica, a parestesia do nervo alveolar inferior é uma condição iatrogênica que pode comprometer o cotidiano do paciente no pós-cirúrgico (FABER *et al.*, 2015, Oliveira *et al.*, 2021). Para Damiani e Cespedes (2007) a iatrogenia em razão a acidentes e complicações são observadas pelas falhas do profissional, quer seja em razão ao diagnóstico, no conhecimento da anatomia pela proximidade de risco cirúrgico ao nervo, com os ápices radiculares dos terceiros molares inferiores.

Neste aspecto, BUCHAIM *et al.* (2018) orientam seguir a etapas minuciosas para facilitar a exodontia e garantir um procedimento adequado. KATO *et al.* (2010) afirmam que acidentes e complicações podem ocorrer por falhas no planejamento. Desses, Kato *et al.* (2010) trazem a parestesia que, apesar de não estar no rol de complicações de maior acometimento no seu entender, vem sendo reportada por autores como FLORES *et al.*, (2011). A parestesia é trazida como um risco pela proximidade dos terceiros molares com o NAI por LOPES e FREITAS (2013) e TEIXEIRA *et al.* (2018).

Quanto ao tratamento, autores como CASTRO *et al.* (2015) ROSA *et al.* (2007), FLORES *et al.* (2011), LIZARELLI (2018) e PINTO (2019) apontam como alternativas, a acupuntura, o laserterapia, o tratamento medicamentoso, este sendo o mais usualmente realizado, microneurocirurgia,

eletroestimulação, fisioterapia e calor úmido.

Autores afirmaram que cada vez mais a laserterapia vem ganhando destaque por seu excelente desempenho no tratamento dessa condição (MATOS; LADEIA JUNIOR E LADEIA 2019). Ozen et al. (2006) também compartilharam da narrativa que o laser de baixa potência apresenta resultados satisfatório na progressão da melhora da sensibilidade.

Para Flores et al. (2011), por se tratar de uma intervenção menos traumática e invasiva para o paciente, o laser de baixa potência tem sido citado na melhora dos sintomas em quase todos os pacientes estudados.

Ainda sobre medidas menos invasivas e satisfatoriamente eficazes, autores têm relatado sucesso na utilização de complexos vitamínicos, como a vitamina B1, e do medicamento ETNA® (fosfato dissódico de citidina + trifosfato trissódico de uridina + acetato de hidroxibalamina), que trazem bons resultados no retorno da sensibilidade (CASTRO et al. 2015).

De encontro a isso, a microcirurgia apresenta-se como uma modalidade mais invasiva de tratamento, tida como opção nos casos onde não há melhora com medidas mais conservadoras, sua taxa de sucesso atinge pouco mais de 50% dos pacientes (FLORES ET AL. 2011).

No sentido de busca por tratamentos alternativos, Florian, Rando-Meirles e Souza (2012) encontram resultados satisfatórios com a acupuntura em um caso de parestesia do nervo alveolar inferior onde todas os outros meios terapêuticos haviam falhados.

Porém, mesmo com muitas alternativas para o tratamento da perda de sensibilidade por dano nervoso, espera-se que tal sensibilidade possa retornar espontaneamente na grande maioria dos casos, sem intercorrências e com sequelas mínimas (OZEN et al. 2006)

Em concordância, ROSA et al (2007) afirmaram que a indicação para a escolha do tratamento depende de alguns fatores singulares, de modo que cada caso deva ser melhor analisado individualmente. De fato, não há um único tratamento que deve ser considerado padrão-ouro para a parestesia, os sintomas tendem a regredir

dentro de um a dois meses.

Conclusão:

A parestesia do nervo alveolar inferior é uma intercorrência possível após extrações de terceiros molares inferiores. Muitas alternativas de tratamento estão descritas na literatura como por exemplo laserterapia e a utilização de medicamentos, porém na grande maioria dos casos espera-se um retorno espontâneo da sensibilidade no período que se sucede a cirurgia.

Agradecimentos:

Eu, Guilherme, agradeço minha esposa Thaylla Aguiló por dedicar parte do tempo dela para auxiliar na execução desse trabalho, aos meus pais por me proporcionarem a oportunidade de graduar, aos meus sogros por nos proporcionarem base e sustentação nesse momento tão crucial da minha vida e ao meu filho por estimular forças, foco e disciplina.

Agradecemos aos professores por todo conhecimento e sabedoria repassado a nós. Eu, Victor, agradeço à minha namorada que sempre esteve ao meu lado me apoiando e ajudando em todos os momentos de altos e baixos nessa jornada acadêmica. Particularmente, agradeço ao meu pai minha maior fonte de inspiração em trabalho, persistência, humildade, honestidade e determinação para concluir essa caminhada de 5 anos. E não poderia deixar de finalizar esse agradecimento, agradecendo o principal que foi Deus, que sempre iluminou meu caminho, colocando pessoas boas na minha vida e me fazendo mais forte nas horas difíceis, eu prometi a ele que não iria desistir e assim foi feito, persisti e consegui!! De motorista de aplicativo para o mais novo cirurgião dentista!

E claro gostaríamos de agradecer imensamente aos nossos pais, que fizeram a base para que esse sonho de nos tornarmos cirurgião-dentista se tornasse realidade. Sem eles, pelo cuidado de Deus em nossas vidas, nada disso teria acontecido.

Referências:

- Albertoni, W. M. Laredo, J. Clínica Cirúrgica Ortopédica. Traumatologia. Vol 3. Brasil: Guanabara Koogan, 2008.
- Buchaim, R. L.; Issa, J. P. M. Manual de anatomia odontológica. Brasil: Editora Manole, 2018.
- CASTRO, A.L.F. et al. Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior e lingual no pós operatório de 3º molar: revisão de literatura. R. CROMG, Belo Horizonte, v. 16, ed. 2, p. 34-42, jul/dez 2015.
- Coulthard, P. et al. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. Cochrane Database Syst Rev. Oxford. V. 29, n. 7, p. 99, jul., 2014.
- Damiani G. J.; Céspedes I. C. Prevalência de lesão dos nervos alveolar inferior, bucal e lingual em

procedimentos operatórios. Revista Odonto Ano 15 n. 29 p. 50, jun., 2007.

Dangelo, J.G.; Fattini C. A.; Anatomia humana: sistêmica e tegumentar. Vol. 3. Brasil: Atheneu, 2011

Faber, J. Alteração de sensibilidade após a remoção de terceiros molares inferiores. Dental Press Ortodon Ortop Facial. v.10, n.6, p. 16, 2015.

Farias, B. N. Parestesia do nervo alveolar inferior após cirurgia dos terceiros molares mandibulares. [Monografia de conclusão de curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, Curso de Graduação em Odontologia; 2010.

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

Florian, M. A.; Rando-Meirelles, M. P. M.; Souza, M. L. R. Uso da acupuntura em um caso de parestesia dos nervos alveolares inferior e lingual. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, São Paulo, v. 66, n. 4, p. 312-315, 2012.

Grotzner, B.; Azolin, M. R.; Souza, R. Doenças Orais e a Acupuntura – CESAAC/PR Centro de Estudos de Acupuntura, 2009.

Korkmaz Y.T.; Kayipmaz S.; Senel F.C., Atasoy, K.T.; Gumrukcu, Z. Int J Oral Maxillofac Surg. 2017.

Lizarelli, R.F.Z. Reabilitação Biofotônica Orofacial: fundamentos e protocolos clínicos. São Carlos, SP, Compacta Gráfica e Editora, 2018, p.290 – 291.

Lopes, G. B., Freitas, J. B. de. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares. Arquivo Brasileiro De Odontologia, v.9, p. 35, 2013.

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: Revisão de Literatura. Rev. Mult. Psic., [s. l.], v. 3, ed. 48, p. 1-13, 2019.

Momeni E, et. al., Low-level laser therapy using laser diode 940 nm in the mandibular impacted third molar surgery: double-blind randomized clinical trial. BMC Oral Health 2021.

Oliveira et. al., Exodontia de terceiros molares inclusos. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.6, p. 26729-26739 nov./dec. 2021

OZEN, T. et al. Efficacy of low level laser therapy on neurosensory recovery after injury to the inferior alveolar nerve. Head & Face Medicine, [s. l.], v. 2, ed. 3, 15 jun. 2006.

Rosa, F.; et.al. Parestesia dos nervos alveolares inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. RGO, Porto Alegre, Vol. 55(3), pp. 291-295, 2007.

Silveira, K.G. et.al. Coronectomia de terceiros molares mandibulares como alternativa para prevenção do nervo alveolar inferior. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, e18511528016, 2022.

Pinto, I. Foto evidenciação por fluorescência como auxílio no diagnóstico precoce do câncer oral, 2019.

Reher, P. Anatomia Aplicada à Odontologia. Brasil: Grupo GEN, 2020.

Taffarel M. O.; Freitas P. M. C. Acupuntura e analgesia: aplicações clínicas e principais acupontos. Ciência Rural, v. 39, n. 9, dez., 2009.

Teixeira, L. M. S. et al. Anatomia Aplicada à Odontologia. Guanabara Koogan. 2 ed. 2008.

Teng, C. et al. Acupuncture for Pain Management: Molecular Mechanisms of Action. 2020.

Zhang, M. et al. Methylcobalamin: a potential vitamin of pain killer. Neural Plasticity, 2013.