

Ciência Atual

Revista Científica
Multidisciplinar das
Faculdades São José

2017

Volume 10 | Nº2



FACULDADES
SÃO JOSÉ

ISSN 2317-1499

Natalia Pinheiro Zgur

Graduanda em odontologia pela Faculdades São José

Thayana Alves Farinha

Graduanda em odontologia pela Faculdades São José

Rafael Meira Pimentel

Cirurgião Bucomaxilofacial /Professor da Faculdades São José

Jonathan Ribeiro da Silva

Cirurgião Bucomaxilofacial /Professor da Faculdades São José

Alan Ardisson Ferreira

Cirurgião Bucomaxilofacial /Professor da Faculdades São José

RESUMO

O nervo trigêmeo é um dos pares cranianos de maior importância na odontologia, sendo indispensável ao cirurgião-dentista seu estudo de maneira aprofundada, essencialmente por sua capacidade de inervação das diversas estruturas da cavidade oral e da face, como: dentes, mucosa, músculos, pele e estruturas faciais profundas. O objetivo deste trabalho é alertar a existência da real possibilidade de acometimento dessa estrutura durante a execução de procedimentos odontológicos rotineiros como injeções de anestesia local, tratamentos endodônticos, enxertos ósseos, cirurgias orais menores e cirurgias bucomaxilofaciais.

Palavras-Chave: nervo alveolar inferior; neuropraxia; neurotmesa

ABSTRACT

The trigeminal nerve is one of the most important cranial pairs in dentistry, and it is essential for the dentist to study in an in-depth way, in particular for its capacity of innervation of the various structures of the oral cavity and face, such as teeth, mucosa, muscles, skin and deep facial structures. The objective of this study is to alert to the existence of a real possibility of involvement of this structure during the execution of routine dental procedures such as minor oral surgeries

Keywords: Alveolar inferior nerve; neuropraxia; neurotmesa

INTRODUÇÃO

O nervo trigêmeo é um dos pares de nervos cranianos de maior importância na odontologia, sendo indispensável ao cirurgião dentista seu estudo de maneira aprofundada, essencialmente pela sua capacidade de inervação de diversas estruturas da cavidade oral e da face, como: dentes, mucosa, músculos, pele e estruturas faciais profundas ele se divide em três grandes ramos e o maior deles é o nervo mandibular. Nos procedimentos cirúrgicos invasivos com proximidade ao trajeto do nervo podemos provocar envolvimento neuropáticos periféricos de diversas naturezas e grau, que podem levar desde lesões pequenas e transitórias até lesões severas e irreparáveis, as quais podem desencadear, parestesia, disestesia, alodinia, hiperalgia, entre outros sintomas. Sendo as lesões traumáticas classificadas como, neuropraxias, axonotmeses e neurotmeses.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O nervo trigêmeo é um dos pares de nervos cranianos de maior importância na odontologia, sendo indispensável ao cirurgião dentista seu estudo de maneira aprofundada, essencialmente pela sua capacidade de inervação de diversas estruturas da cavidade oral e da face, como: dentes, mucosa, músculos, pele e estruturas faciais profundas. Ele se divide em três grandes ramos e o maior deles é o nervo mandibular.

O nervo trigêmeo é um nervo misto, com predomínio da sua função sensorial, sendo o nervo sensitivo mais importante da cabeça. A sua raiz motora inerva os músculos da mastigação (masseter, temporal, pterigóideos lateral e medial), além dos músculos milo-hióideo, ventre anterior do músculo digástrico, músculo tensor do tímpano e músculo tensor do véu palatino. A sua raiz sensitiva conduz impulsos de sensibilidade geral ou exteroceptivas (tato, dor, temperatura) das seguintes regiões: pele da face, conjuntiva ocular, córnea, mucosa oral, parte da mucosa nasal, seios paranasais, dentes, 2/3 anteriores da língua e maior parte da dura-máter.

O nervo mandibular é o único ramo misto do nervo trigêmeo. Seus ramos motores, em sua grande maioria, recebem a denominação dos músculos a que se destinam e seus ramos sensitivos são representados pelos nervos auriculotemporal, bucal, lingual e alveolar inferior, sendo que esse último origina o nervo mentoniano, o nervo incisivo e o nervo milo-hióideo.

O nervo alveolar inferior é um nervo sensitivo, que conduz a sensibilidade dos dentes inferiores e gengiva vestibular dos dentes anteriores e pré-molares inferiores. Abandona o canal da mandíbula através do forame da mandíbula, e caminha lateralmente ao músculo pterigóideo medial, entre o ligamento esfenomandibular e o ramo da mandíbula. Em seu trajeto final, situa-se na fossa infra-temporal onde une-se ao tronco posterior do nervo mandibular.



Fig. 1 – Nervo Mandibular (Fonte: Software Complete Anatomy)

A possibilidade de lesionar o nervo alveolar inferior (NAI) resultando em parestesia no decurso da remoção cirúrgica dos terceiros molares inferiores impactados foi amplamente demonstrado na literatura. A incidência relatada de lesão do nervo alveolar inferior após remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores varia entre 0,4% e 8,4%.

A população jovem de hoje vem apresentando um aumento significativo de problemas referentes à região dos terceiros molares, que se traduzem em dor, edema, infecção, trismo e dificuldade de higiene oral, ocorridos graças à não-irrupção espontânea desses dentes.

A remoção de um terceiro molar mandibular impactado apresenta desafios não-cirúrgicos. Um desses desafios é o risco de lesões nos ramos periféricos das inervações, que proporcionam sensação às regiões oral e facial. Em 95% das práticas cirúrgicas dos cirurgiões-dentistas, 1 ou mais pacientes por ano sofreram uma lesão NAI (78% das lesões foram classificadas como permanentes).

Rood e Nooraldeen Shehab (1990) relataram que 3 sinais radiológicos indicam um risco maior de lesão NAI, o que sugere proximidade do feixe vasculonervoso com o terceiro molar inferior. Os 3 sinais radiológicos observados foram o desvio do canal mandibular, o apagamento da raiz dentária, e interrupção da linha radiopaca.

Para Félez-Gutiérrez et al. (1997) os casos de sinal radiográfico positivo, verificado na ortopantomografia, podem determinar uma verdadeira relação entre os ápices do terceiro molar inferior com o canal mandibular. Entretanto, essa afirmativa não pode ser absoluta, dado que a imagem obtida na radiografia supracitada é do tipo bidimensional, o que não permite o registro no sentido vestibulo-lingual, e muitas vezes o nervo encontra-se mais para vestibular ou lingual a uma certa distância dos ápices, dando uma falsa imagem de relação positiva.

A injúria aos ramos sensitivos do nervo trigêmeo (alveolar inferior e lingual), é relacionada à cirurgia de remoção de terceiros molares. A posição anatômica do nervo lingual com sua proximidade aos tecidos moles adjacentes coloca-o em risco durante exodontias de terceiros molares mandibulares. A proximidade das raízes dos terceiros molares inferiores com o canal mandibular é considerada o principal fator de risco para lesão do nervo alveolar inferior, e deve ser avaliada radiograficamente com o auxílio de radiografias panorâmicas e tomografia computadorizada.



Fig. 2 – Classificação do tipo de sinal radiográfico de íntima relação com o canal mandibular conforme classificação de Félez-Guitierrez et al. (1997), modificada por Gomes (2001)

Dentre 4 a 8 semanas após a cirurgia, 96% das lesões parciais do nervo alveolar inferior (NAI) tendem a se recuperar. A taxa de recuperação não são influenciadas pelo gênero e apenas ligeiramente pela idade. Algumas lesões podem ser permanentes ou durar mais de 6 meses e com resultados variáveis desde hipoestesia leve até anestesia completa e respostas neuropáticas exarcebadas, resultando em dor crônica.

A parestesia de um nervo poderá ter as seguintes causas: mecânicas: trauma, compressão e/ou estiramento do nervo com ruptura (parcial ou total) de suas fibras; trauma tecidual ao redor das fibras nervosas; presença de hemorragias, hematomas e edema em torno do mesmo, determinando o aparecimento tardio da parestesia, durante as primeiras 24-48 horas pós-operatórias.

Injúria ao nervo alveolar inferior pode ser direta ou indireta, a primeira é causada por injeção de anestésico, instrumentação cirúrgica (osteotomia, odontosecção, curetagem do alvéolo). As lesões indiretas são resultado da movimentação das raízes em contato íntimo com as paredes do canal mandibular, compressão por edema ou hematoma.

Nem todos os terceiros molares são removidos por especialistas. Não há dados constantes e recentes disponíveis para correlacionar complicações de lesões nervosas com a prática cirúrgica executada pelo cirurgião-dentista. Atualmente, estima-se que aproximadamente 50% dos terceiros molares são extraídos por cirurgiões-dentistas generalistas nos Estados Unidos.

Dentre 4 a 8 semanas após a cirurgia, 96% das lesões parciais do nervo alveolar inferior (NAI) tendem a se recuperar. A taxa de recuperação não são influenciadas pelo gênero e apenas ligeiramente pela idade. Algumas lesões podem ser permanentes ou durar mais de 6 meses e com resultados variáveis desde hipoestesia leve até anestesia completa e respostas neuropáticas exarcebadas, resultando em dor crônica.

A coronectomia ou odontectomia parcial intencional é a remoção da coroa do dente, deixando a raiz *in situ*. Essa técnica, quando aplicada para a remoção de um terceiro molar ou qualquer dente posterior incluso na mandíbula, tem o intuito de evitar danos ao nervo alveolar inferior. Patel et al.⁷ desenvolveram um estudo avaliando histologicamente 26 raízes em 21 pacientes que foram submetidos à coronectomia e apresentavam sintomatologia dolorosa. Observaram que todas as raízes apresentavam tecido vital na câmara pulpar, e não havia nenhuma evidência de inflamação perirradicular. Sintomatologia dolorosa pós-operatória persistente estava predominantemente relacionada com a inflamação do tecido mole, que foi causada por raízes parcialmente irrompidas ou falha na cicatrização alveolar.

A maioria dos pacientes não recorre ao tratamento e em mais de 96% dos casos ocorre o retorno sensitivo espontâneo em 24 meses. Antes de iniciar o tratamento, é dever do profissional analisar primeiramente a etiologia da parestesia, pois, se estiver diante de uma infecção, provavelmente ministrará antibióticos para tratamento inicial. O uso de um laser de baixa intensidade tem sido utilizado no tratamento de distúrbios sensitivos de longa duração do nervo alveolar inferior, pois ele 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.

Em 2012, Bagheri et. Al. mostraram que além da cirurgia para remoção dos terceiros molares, haviam outras práticas odontológicas que poderiam gerar lesão do nervo alveolar inferior.

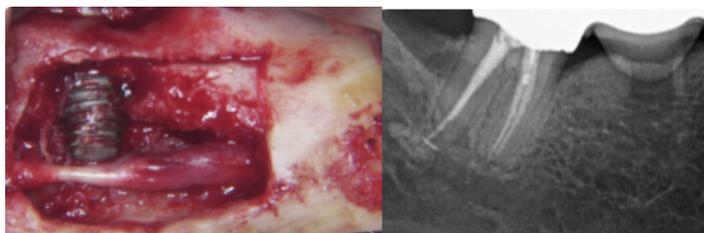


Fig. 3 – A) Lesão do NAI durante a instalação de implantes odontológicos B) Lesão do NAI decorrente de tratamento endodôntico após extravasamento de material obturador. (Bagheri, 2012)

CONCLUSÃO

Dessa maneira concluímos que as lesões do nervo alveolar inferior estão frequentemente mais presentes nas práticas cirúrgicas, porém seus riscos não são completamente ausentes nas demais práticas odontológicas. Mostrou-se como consenso literário, a necessidade de orientação prévia dos pacientes em relação ao procedimento a ser adotado e aos seus riscos. Visando o bom atendimento por parte do paciente, durante a consulta pré-operatória o cirurgião-dentista deve orientar o paciente da maneira mais didática possível, adequando o vocabulário ao nível de entendimento de cada paciente. Devido a ineficiência dos tratamentos estipulados para as lesões nervosas mais severas, o melhor método de controle ainda é a prevenção às lesões por meio de estudo e conhecimento das estruturas anatômicas da face e a experiência profissional acompanhada de um bom planejamento, adotando assim uma conduta adequada para se reduzir os riscos durante os procedimentos odontológicos empregados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MADEIRA, M. C. Anatomia da face: bases anátomo-funcionais para a prática odontológica. In: (Ed.). Anatomia da face: bases anátomo-funcionais para a prática odontológica: Sarvier, 2013.
- PIAGKOU, M. N. et al. Mandibular nerve entrapment in the infratemporal fossa. *Surg Radiol Anat*, v. 33, n. 4, p. 291-9, May 2011.
- SIQUEIRA, R. Peripheral Nerve Injury: A Review. *Revista de Neurociência*, v. 15, n. 3, 2007.
- PRADES, J. M. et al. A cadaveric study of a combined trans-mandibular and trans-zygomatic approach to the infratemporal fossa. *Surg Radiol Anat*, v. 25, n. 3-4, p. 180-7, Jul-Aug 2003.
- KHAN, M. M.; DARWISH, H. H.; ZAHER, W. A. Perforation of the inferior alveolar nerve by the maxillary artery: an anatomical study. *Br J Oral Maxillofac Surg*, v. 48, n. 8, p. 645-7, Dec 2010.
- DAIMI, S. R.; SIDDIQUI, A. U.; GILL, S. S. Analysis of foramen ovale with special emphasis on pterygoalar bar and pterygoalar foramen. *Folia Morphol (Warsz)*, v. 70, n. 3, p. 149-53, Aug 2011.
- TEIXEIRA, L. M. D. S.; REHER, P. Anatomia aplicada à odontologia. In: (Ed.). Anatomia aplicada à odontologia: UFMG, 2008.
- DE CASTRO, S. V. Anatomia fundamental. McGraw-Hill do Brasil, 1985.
- DAMIANI, G. J.; CÉSPEDES, I. C. Prevalência de lesão dos nervos alveolar inferior, bucal e lingual em procedimentos operatórios. *Odonto*, v. 15, n. 29, p. 50-57, 2007. ISSN 2176-1000.
- TAY, A. B.; GO, W. S. Effect of exposed inferior alveolar neurovascular bundle during surgical removal of impacted lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg*, v. 62, n. 5, p. 592-600, May 2004.
- TACHINAMI, H. et al. Combined preoperative measurement of three inferior alveolar canal factors using computed tomography predicts the risk of inferior alveolar nerve injury during lower third molar extraction. *Int J Oral Maxillofac Surg*, Jun 08 2017.
- DA ROSA, F. M.; ESCOBAR, C. A. B.; BRUSCO, L. C. Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. *RGO*, v. 55, n. 3, p. 291-295, 2007.
- MEYER, R. A.; BAGHERI, S. C. Nerve injuries from mandibular third molar removal. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, v. 19, n. 1, p. 63-78, Mar 2011.

GOMES, A. C. A. Verificação dos sinais radiográficos mais freqüentes da relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, v. 4, n. 4, p. 252-257, 2004.

DIAS-RIBEIRO, E. et al. Coronectomia em terceiro molar inferior: relato de casos. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, v. 15, n. 2, p. 49-54, 2015. ISSN 1808-5210.

SARIKOV, R.; JUODZBALYS, G. Inferior alveolar nerve injury after mandibular third molar extraction: a literature review. *J Oral Maxillofac Res*, v. 5, n. 4, p. e1, Oct-Dec 2014.

JUNIOR, W. P. et al. Complicações associadas à cirurgia de terceiros molares: revisão de literatura. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, v. 20, n. 2, p. 181-5, 2008.

BAGHERI, S. C. et al. Microsurgical repair of the inferior alveolar nerve: success rate and factors that adversely affect outcome. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 70, n. 8, p. 1978-1990, 2012. ISSN 0278-2391.

LOESCHER, A.; SMITH, K.; ROBINSON, P. Nerve damage and third molar removal. *Dental update*, v. 30, n. 7, p. 375-382, 2003. ISSN 0305-5000.

SCALA, R. et al. Cleaning and decompression of inferior alveolar canal to treat dysesthesia and paresthesia following endodontic treatment of a third molar. *Indian J Dent Res*, v. 25, n. 3, p. 413-5, May-Jun 2014.



www.saojose.br | (21) 3107-8600

Av. Santa Cruz, 580 - Realengo - Rio de Janeiro