

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**LORRANE CAROLINE DE ALMEIDA**

**LESÕES DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM  
CIRURGIA DE TERCEIRO MOLAR: revisão de  
literatura**

**PATOS DE MINAS  
2016**

**LORRANE CAROLINE DE ALMEIDA**

**LESÕES DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM  
CIRURGIA DE TERCEIRO MOLAR: revisão de  
literatura**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de  
Minas como requisito parcial para a  
conclusão do Curso de Odontologia

Orientador: Ms. Leopoldo Henrique  
Barboza Martins

**PATOS DE MINAS  
2016**

LORRANE CAROLINE DE ALMEIDA

LESÕES DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM CIRURGIA  
DE TERCEIRO MOLAR: Revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em XX de setembro de 2015, pela comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: \_\_\_\_\_  
Prof.º. Ms. Leopoldo Henrique Barboza Martins  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: \_\_\_\_\_  
Prof.º. Ms. Marcelo Dias de Assis Cota  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: \_\_\_\_\_  
Prof.º. Esp. Lílian de Barros  
Faculdade Patos de Minas

# LESÕES DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM CIRURGIA DE TERCEIRO MOLAR: Revisão de literatura

Lorrane Caroline de Almeida\*  
Leopoldo Henrique Barboza Martins\*\*

## RESUMO

As lesões ao nervo alveolar inferior podem gerar comprometimentos reversíveis ou irreversíveis. Elas estão associadas à exodontia de terceiros molares inferiores retidos. Este trabalho tem como objetivo relatar os diferentes tipos de lesões que podem acontecer em caso de traumas ao nervo alveolar inferior, destacar os principais fatores de risco que levam a estas lesões e orientar os profissionais dentistas à realizarem a conduta correta em casos de lesões a este nervo em seus consultórios. É importante que os cirurgiões dentistas saibam prevenir estas lesões, sendo necessário um bom conhecimento anatômico diante desta região. O método mais seguro para prevenir estas lesões é a localização do nervo alveolar inferior através de radiografia panorâmica e tomografia computadorizada antes do procedimento cirúrgico. Em casos de lesões ao nervo é essencial um diagnóstico correto, por isso os cirurgiões dentistas devem saber interpretar os sintomas, orientar os pacientes em relação aos cuidados a serem tomados e realizarem a escolha correta da técnica que deverá ser empregada no tratamento dessas lesões.

**Palavras-chave:** Nervo alveolar inferior. Cirurgia de terceiros molares inferiores., Lesões ao nervo.

## ABSTRACT

Lesions to the inferior alveolar nerve may lead to reversible or irreversible impairments. They are associated with the exodontia of retained lower third molars. This study aims to report the different types of lesions that can occur in the case of trauma to the inferior alveolar nerve, to highlight the main risk factors that lead to these lesions and to guide dentists to perform the correct behavior in cases of nerve damage Inferior alveolar in their offices. It is important that dental surgeons know how to prevent these lesions, and a good anatomical knowledge is necessary in this region. The safest method to prevent these lesions is the location of the inferior alveolar nerve through panoramic radiography and computed tomography before the surgical procedure. In cases of nerve damage a correct diagnosis is essential, so dental surgeons should be able to interpret the symptoms, guide patients and make the correct choice of technique that should be used in the treatment of these lesions.

**Keywords:** inferior alveolar nerve, lower third molar surgery, the nerve injury.

---

\*Aluna do Curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas (FPM) formanda no ano de 2016  
lorranealmeidaa@outlook.com

\*\*Professor de Cirurgia no curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas. Cirurgião Buco Maxilo Facial pela Universidade Federal de Uberlândia. Mestre em ciências da saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro. drleopoldomartins@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Atualmente o comprometimento neural vêm se tornando muito comum nos consultórios odontológicos. A maioria dos casos de alterações neurais sensitivas ao nervo alveolar inferior é causada por exodontia de terceiros molares inferiores. Quando ocorre a transecção do nervo alveolar inferior é raro que ocorra a recuperação do nervo sem uma intervenção cirúrgica. <sup>(1,2,3)</sup>

Através da revisão de literatura, foi realizado um estudo sobre as lesões que podem acometer o nervo alveolar inferior através dos traumas. O nosso objetivo do trabalho foi levar conhecimento aos cirurgiões dentistas para que saibam prevenir estas lesões em seus consultórios e relatar a conduta correta que deve ser realizada em relação a estas lesões e garantir que os profissionais estejam preparados para lidar com esse tipo de caso, sabendo como interpretar, diagnosticar e tratá-lo da forma correta.

As lesões ao nervo alveolar inferior podem gerar danos prolongados ou permanentes. Na maioria dos casos (aproximadamente 96%) ocorre o retorno espontâneo da sensibilidade em 24 meses. O nervo alveolar inferior possui uma alta taxa de regeneração. São raros os casos que envolvem lesões permanentes ao nervo, apenas 0,5% durante a remoção de terceiros molares inferiores. <sup>(4,2,5)</sup>

É importante que os cirurgiões dentistas estejam preparados para lidar com os fatores de risco de lesão ao nervo alveolar inferior durante os procedimentos cirúrgicos. Esses fatores podem ser: a idade avançada do paciente, a habilidade do operador, a proximidade do ápice radicular do terceiro molar inferior com o canal mandibular, dentre outras. <sup>(1,6)</sup>

Há relatos de que 40% dos casos os ápices dos terceiros molares inferiores apresentaram proximidade com o canal da mandíbula de 0 a 1 mm de distância, considerada de risco para lesão do nervo alveolar inferior. <sup>(2)</sup>

A proximidade dos ápices dos terceiros molares com o canal mandibular poderá ser prevista por três sinais radiográficos: desvio do canal em direção aos ápices radiculares, presença de um escurecimento na região das raízes e interrupção da lâmina dura desses dentes. <sup>(6)</sup>

A melhor forma de lidar com as lesões do nervo alveolar inferior são prevenindo-as. É importante ressaltar que nem sempre as radiografias panorâmicas

são efetivas para a localização do nervo, sendo necessário o uso de tomografia computadorizada. <sup>(1)</sup>

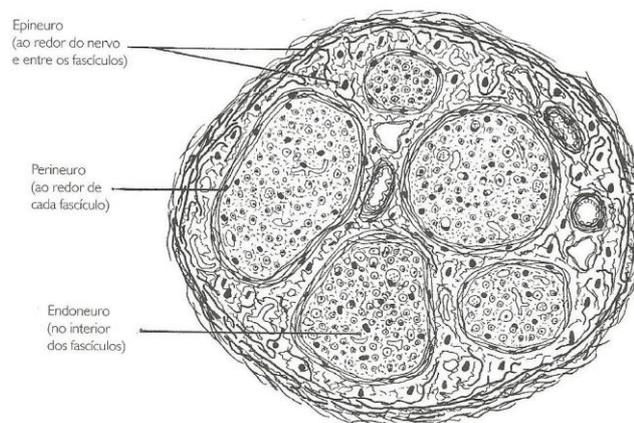
## ANATOMIA

### Estrutural

Um nervo é constituído por fibras nervosas, que são formadas pelos axônios e tecidos de sustentação: como as células de Schwann e tecido conjuntivo. Os axônios são reunidos em feixes paralelos, conhecidos como fascículos e cobertos por tecido conjuntivo frouxo. As células de Schwann possuem componentes como: as bainhas de neurolema e as bainhas de mielina. <sup>(7,8,9,10)</sup>

Os axônios e as bainhas conjuntivas podem ser lesionados devido a diferentes tipos de traumas. De acordo com a figura abaixo, o Endoneuro protege o nervo contra os traumas mecânicos, ele está localizado no interior dos fascículos e é formado por uma camada de tecido conjuntivo frouxo, possuindo alta resistência. O Epineuro é uma camada de tecido conjuntivo denso que reveste todo o nervo e também o protege contra os traumas, devido a suas fibras colágenas que suportam o estiramento. O Perineuro reveste cada fascículo, possui habilidade de contração, protegendo os axônios de agentes nocivos, de compressões externas e de mudanças bruscas na composição iônica. <sup>(7,8,11)</sup>

Figura 1 - Bainhas de tecido conectivo num nervo que contem cinco fascículos em secção transversal.



Fonte: <sup>(10)</sup>

## **Nervo Alveolar Inferior**

Dos doze pares de nervos cranianos, o quinto par, também chamado de nervo trigêmeo, é responsável pela sensibilidade da face e motricidade dos músculos da mastigação. O nervo mandibular é o único ramo misto do nervo trigêmeo e um de seus ramos sensitivos é o nervo alveolar Inferior, que foi destacado neste trabalho. <sup>(6,12)</sup>

O Nervo Alveolar Inferior penetra no forame mandibular. É muito importante saber identificar este nervo, que é visualizado através do canal mandibular. O canal mandibular requer uma maior atenção e conhecimento anatômico pelo profissional, pois podem se apresentar em diferentes posições, tornando-se vulnerável às várias complicações. Através das radiografias intrabucais e radiografias panorâmicas pode-se visualizar o nervo alveolar inferior; porém, este método não é tão eficaz por não demonstrar a posição no sentido vestibulo lingual. <sup>(1,13)</sup>

O nervo alveolar inferior emite ramos que inervam os dentes inferiores, as papilas interdentes, o periodonto, o tecido ósseo vizinho aos dentes, o lábio inferior, a mucosa e a gengiva vestibular dos dentes anteriores. <sup>(14)</sup>

## **DEGENERAÇÃO**

Quando um nervo é lesionado, ocorrem alterações proximais e distais sobre o local afetado. Essas alterações são conhecidas como degeneração Walleriana e degeneração axônica. A degeneração Walleriana ocorre no segmento distal entre 48-96 horas após a transecção do nervo e, a degeneração axônica ocorre no segmento proximal. <sup>(7,8,9)</sup>

### **Degeneração Walleriana**

A degeneração Walleriana é um processo onde as “células fagocíticas removem os resíduos de axônio e mielina, preparando o nervo para receber quaisquer axônios que possam se regenerar no interior de seu coto distal.” <sup>(10)</sup>

## **Regeneração axonal**

“Se nervos são lesionados, os axônios se rompem e se regeneram, mais a recuperação funcional geralmente é imperfeita, porque nem todos os axônios alcançam o destino exato.”<sup>(10)</sup>

Em aproximadamente 96% dos casos, ocorre o retorno sensitivo espontâneo em 24 meses. Os autores atribuem essa alta taxa de regeneração ao fato de que o nervo alveolar inferior está contido no interior de um canal ósseo (canal da mandíbula), que permite que o nervo alveolar inferior mantenha-se em posição para a regeneração.<sup>(12)</sup>

Quando ocorre a secção de um neurônio ou célula nervosa, a parte perdida pode crescer novamente devido a um processo reparativo chamado de regeneração axonal. Para que ocorra a regeneração de seus axônios, é necessário suturar as extremidades do nervo que foram cortadas, realinhando seus fascículos.<sup>(10,15)</sup>

Assim, os axônios em crescimento serão guiados pelas células e pelo tecido endoneural à seus destinos corretos e ocorrerá a substituição das células perdidas e a reorganização do tecido afetado.<sup>(10,15)</sup>

Para este tipo de lesão, não será preciso intervenção cirúrgica. A regeneração depende de vários processos para promover o crescimento dos axônios. As células de Schwann, por exemplo, são muito importantes no processo de regeneração, pois possuem grandes capacidades que ajudam a desenvolver o crescimento do prolongamento axonal.<sup>(10,15)</sup>

## **MECANISMO DE LESÃO AO NERVO:**

### **Abrasão**

É uma ferida com profundidade variada que, comumente é superficial, causada pela fricção entre um objeto e uma superfície de tecido mole.<sup>(16)</sup>

### **Contusão**

Causada por instrumentos penetrantes, a contusão é um rompimento no interior dos tecidos, que resulta em hemorragia subcutânea ou submucosa sem descontinuidade na superfície dos tecidos moles. <sup>(7,16)</sup>

### **Laceração**

Normalmente é causada por um objeto afiado e é o tipo mais comum de ferida de tecidos moles. A laceração é definida como uma solução de continuidade nos tecidos epiteliais e subepiteliais. Possui profundidade variada, assim como na abrasão. <sup>(16)</sup>

## **CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES NERVOSAS**

### **Tipos de lesão**

“Seddon (1943) publicou sua classificação de lesões nervosas, e Sunderland (1951) expandiu este sistema de graduação”. <sup>(17)</sup>

### **Neurapraxia**

Representa o grau mais leve da lesão, onde a estrutura do nervo permanece intacta, porém a condução axonal está interrompida. A função motora do nervo é perdida temporariamente, com disfunção da propriocepção, estímulos vibratórios, tato, dor e sudorese. Não ocorre degeneração Walleriana. <sup>(17,8)</sup>

### **Axonotmese**

Em relação à Neuropraxia, este é um grau mais severo, onde ocorre a interrupção do axônio, mas as bainhas conectivas permanecem intactas. Acontece a degeneração Walleriana, que causa paralisias motora, sensitiva e autonômica. O tempo de recuperação varia de acordo com o nível da lesão, podendo ter um bom prognóstico. <sup>(17,8)</sup>

### **Neurotmese**

A Neurotmeese é o grau mais severo de lesão de nervo, devido a todo o nervo e suas estruturas estarem lesadas. É necessária a intervenção cirúrgica para a reparação; porém, não é possível uma reparação completa, pois o tratamento inclui seqüelas como deficiência motora e sensitiva. <sup>(17,8)</sup>

### **Grau das lesões**

O grau I corresponde à Neuropraxia e apresenta disfunção e ausência de lesão. O grau II ocorre na Axonotmeese e apresenta lesão do axônio. O grau III também ocorre na Axonotmeese e apresenta lesão da fibra nervosa, envolvendo axônio e endoneuro; porém, o perineuro é preservado. O grau IV também ocorre na axonotmeese e apresenta lesão do fascículo, envolvendo axônio, endoneuro e perineuro; porém, se preserva a continuidade da bainha nervosa. O grau V ocorre na Neurotmeese e apresenta lesão de todo o nervo e suas estruturas como axônio, endoneuro, perineuro e epineuro. <sup>(8,17)</sup>

### **RISCOS DE LESÃO AO NERVO ALVEOLAR INFERIOR:**

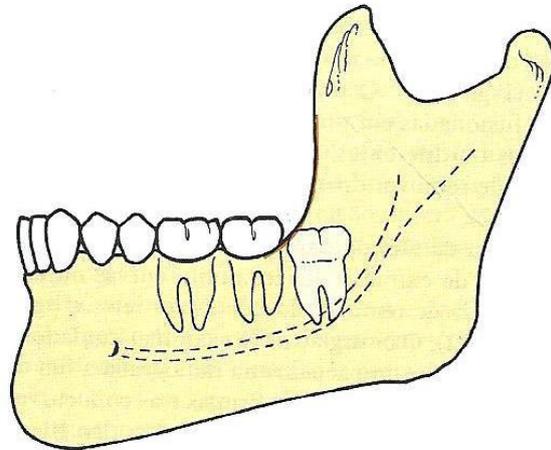
O principal fator de lesão ao nervo alveolar inferior é a proximidade das raízes dos terceiros molares inferiores com o canal mandibular. Por isso, é importante ficar atento aos casos de cirurgia de terceiros molares inferiores impactados, onde esta proximidade se encontra mais acentuada. <sup>(13)</sup>

Outro fator são as raízes dos molares. Deve-se levar em consideração as diferentes variações que os ápices do terceiro molar e o canal mandibular podem apresentar. <sup>(13, 7)</sup>

De acordo com a classificação das inclinações dos dentes segundo Winter, a posição distoangular é a mais complicada. Ela é encontrada quando o longo eixo do terceiro molar encontra-se em posição distal em relação ao longo eixo do segundo molar. <sup>(18)</sup>

A impação classe 3 de Pell e Gregory também é uma situação de risco, pois o terceiro molar impactado encontra-se completamente submerso no osso do ramo da mandíbula. Veja na imagem abaixo. <sup>(16)</sup>

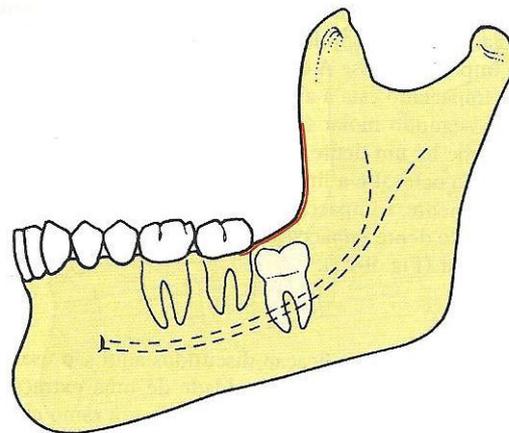
Figura 2 - Impactação classe 3 de Pell e Gregory.



Fonte: <sup>(16)</sup>

Outro caso que requer bastante atenção por parte dos profissionais é quando o terceiro molar inferior impactado encontra-se abaixo da linha cervical do segundo molar, como é mostrado na imagem abaixo. <sup>(18)</sup>

Figura 3 - Impactação classe C de Pell e Gregory.”



Fonte: <sup>(16)</sup>

Portanto, as impactações profundas (posição C, classe III) e a posição distoangular, necessitam de planejamento cauteloso, conhecimento anatômico e habilidade na técnica cirúrgica, pois são as mais complicadas. <sup>(18)</sup>

## **SINAIS E SINTOMAS DE LESÕES NERVOSAS**

Déficits na transmissão dos impulsos nervosos indicam lesões dos nervos periféricos, podendo haver comprometimentos motores, sensoriais e autonômicos. Os sintomas mais relatados incluem a dor, que se encontra em diversas naturezas e intensidades e as alterações de sensibilidade que também se encontram em diferentes graus. <sup>(15,19)</sup>

### **Alterações motoras**

Entre as alterações motoras, pode-se evidenciar a Paralisia, notada logo após a lesão do ramo nervoso e a Hipotrofia Muscular, que se desenvolvem após cerca de 4 à 6 semanas do trauma. <sup>(8)</sup>

### **Alterações sensitivas:**

Todas as modalidades de sensação podem ser perdidas como: dor, temperatura, tato e discriminação de dois pontos. Temos como exemplo a Parestesia, que provocará a perda parcial ou total da sensibilidade do lábio e região mentoniana, podendo provocar, também, sensibilidade alterada de dor, calor, frio, formigamento, dormência, coceira e fisgadas. <sup>(8,1)</sup>

### **Alterações vasomotoras:**

Com a desnervação, ocorre diminuição na circulação e devido ao desuso, com o tempo ocorrerá mudança de textura e cor da pele. <sup>(8)</sup>

## **DIAGNÓSTICO**

Através do exame neurológico, é feito o diagnóstico das lesões agudas dos nervos. Para chegar a um diagnóstico mais preciso, são necessários exames

complementares, como os exames eletrofisiológicos que são constituídos por 3 principais testes: o teste de estimulação dos troncos nervosos, a eletroneurografia (potencial evocado dos nervos), e a eletromiografia. <sup>(7)</sup>

Os sintomas que são relatados pelos pacientes são analisados individualmente e variam quanto ao nível de desconforto. Neste momento, é essencial distinguir o tipo de gênero, faixa etária, estado geral de saúde e psicológico do paciente, pois são de grande importância. <sup>(1)</sup>

## **PROGNÓSTICO**

Os diferentes tipos de lesão, momento e tipo da terapia são fatores que influenciam no prognóstico de lesão nervosa. As lesões nervosas são comuns; porém, a recuperação dessas lesões nem sempre são completas, apesar de um bom prognóstico. Para assegurar um melhor restabelecimento da função que foi perdida é necessário um adequado manejo destas lesões. Saber interpretar, diagnosticar e tratar os vários tipos de lesões, fazer a escolha certa da técnica, ter habilidade e orientar o paciente neste tipo de situação. Um adequado manejo trará, como resultado, em muitos casos, o restabelecimento da função perdida. <sup>(17,15)</sup>

Na axonotmese, a recuperação funcional depende das lesões associadas, da quantidade de axônio proximal saudável restante depois da lesão e da idade do paciente. Já nas demais lesões neurais, a recuperação normalmente é completa. Nas lesões neurapráticas, por exemplo, geralmente os pacientes se recuperam em dias à semanas. <sup>(17,12)</sup>

Porém, após cerca de dois anos de desnervação, a reinervação não apresenta mais retorno da sua função, ocorrendo a degeneração irreversível. <sup>(8)</sup>

## **FATORES QUE INFLUENCIAM NA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL:**

- Idade do paciente,
- Estado geral do paciente,
- Natureza da lesão,
- Tipo de lesão,

- Nível da lesão,
- Contaminação da ferida,
- Tipo de diâmetro das fibras afetadas,
- Tempo transcorrido entre a lesão e o reparo,
- Distância entre o local da lesão e o corpo celular,
- Escolha e utilização da técnica cirúrgica ou conservadora mais adequada. <sup>(17,15)</sup>

## **CONDUTAS TERAPÊUTICAS:**

As informações devem ser repassadas ao paciente o mais precocemente possível, sobre a possibilidade ou não de ocorrer regeneração espontânea e o tempo que isso poderá levar para acontecer. O profissional pode ter acesso a essas informações com base em exames eletrofisiológicos e exames clínicos. Devem ser passadas orientações sobre o processo de reabilitação ao paciente, reeducações que ele terá que se submeter como mudanças na rotina até obter a recuperação de suas funções. <sup>(7,8)</sup>

Para a escolha do tratamento que será realizado, o paciente deve ser avaliado de acordo com os fatores que influenciam na recuperação funcional, que foram descritos anteriormente. Com base nesta avaliação, o tratamento será adequado de acordo com a necessidade do paciente. <sup>(8)</sup>

## **TRATAMENTO CONVENCIONAL**

A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dos tratamentos não cirúrgicos. Entre os exemplos, podemos destacar os treinos de habilidades funcionais, eletroterapia, ultra-som terapêutico e terapia com laser, que são muito utilizados <sup>(15)</sup>

A fisioterapia pode atuar no período pós-operatório de exodontia de terceiro molar, pois esta abrange a reabilitação da função perdida da articulação e da musculatura mastigatória, prevenção de complicações pós-operatórias e retorno mais rápido do indivíduo às suas atividades cotidianas e sociais. <sup>(20)</sup>

A vitamina B1 é uma conduta medicamentosa aceita, que pode ser usada associada à estricnina na dose de 1 miligrama por ampola, em 12 dias de injeções intramusculares. Outra opção medicamentosa é o uso de cortisona, 100 miligramas á cada 6 horas durante os três primeiros dias. Não há um tratamento efetivo, os sintomas tendem a regredir dentro de um à dois meses, embora haja uma melhora com o uso de histamina ou medicamentos vasodilatadores. <sup>(6)</sup>

Os usos de analgésicos podem ser receitados, pois, controlam a dor. Antivirais e esteróides também podem ser usados, pois, diminuem o edema do endoneuro. O oxigênio hiperbárico (OHB) é um tratamento adjuntivo aprovado, que reduz o edema do endoneuro, a pressão e o comprometimento vascular. <sup>(17)</sup>

Até 2 meses após o trauma, deve ser notado sinais de melhoras no paciente; caso contrário, ele deve ser encaminhado a um micro neurocirurgião. <sup>(15)</sup>

Após o tratamento convencional, o laser de baixa intensidade pode ser utilizado. Segundo os estudos, ele acelera a reparação alveolar, contribuindo para o crescimento e regeneração do tecido neural *in vitro* e *in vivo*, além de possuir funções antiinflamatórias e analgésicas. <sup>(9,21)</sup>

## **TRATAMENTOS CIRÚRGICOS**

### **Indicações**

Primeiramente, deve ser questionado se a função poderá ser obtida com o reparo do nervo e se o benefício para o paciente ultrapassará os riscos cirúrgicos. Em seguida, os pacientes deverão ser avaliados quanto a idade, estado geral do paciente, localização e o grau da lesão. <sup>(17)</sup>

### **Tempo para intervenção cirúrgica**

É fundamental estabelecer o momento adequado para a cirurgia. Este momento depende do tipo de trauma e suas características. Como exemplo, um reparo primário imediato é indicado aos traumas lacerantes limpos, que possuem um ferimento com característica de extremidades do nervo visíveis. <sup>(17)</sup>

A reconstrução cirúrgica é dividida em três fases: imediata (1 mês); demorada (3 a 6 meses) e tardia (1 a 2 anos ou mais após a lesão do nervo) <sup>(9)</sup>

Os reparos cirúrgicos devem ser agendados em até 3 meses após o trauma, pois a taxa de retorno funcional diminui seriamente quando ocorre atrasos de cirurgia superiores à 5 meses. <sup>(17)</sup>

## **Microcirurgia**

As técnicas de reparação microcirúrgica são indicadas para suspeita de laceração ou transecção do nervo, usadas quando acontece a secção de um nervo. O objetivo delas é realinhar as estruturas nervosas. São muito invasivas; portanto, deve-se buscar o mínimo de traumatismo cirúrgico. Podem ser divididas em: reparação primária ou secundária. <sup>(6,15)</sup>

### **Reparo primário**

O reparo primário, até cinco a sete dias da lesão, é indicado quando: a lesão do nervo periférico é limpa, incisa, sem componentes de esmagamento, não há lesão associada, a cobertura cutânea é adequada, a contaminação é mínima e a equipe e o instrumental cirúrgico são apropriados. <sup>(8)</sup>

O reparo primário é a reconexão direta do nervo, que deve ser feita imediatamente após a secção do nervo, quando a lesão não envolve perda do tecido. Possui a vantagem de evitar a retração do tecido neural. <sup>(17,2)</sup>

### **Reparo secundário**

O Reparo secundário é classificado em tardio, pois não é realizado imediatamente após a lesão e deve-se aguardar um tempo considerável após a lesão para a realização desta técnica. Ele é indicado para situações onde há uma considerável perda de substância entre os fragmentos nervosos, diferentemente do reparo primário. São usadas estratégias diferentes nesta técnica, como a utilização de enxertos nervosos a partir de suturas. Durante o tempo aguardado após a lesão acontece à cicatrização do ferimento. Este processo favorece a sutura tardia, pois o risco de infecção é diminuído. <sup>(17,15)</sup>

## **Tipos de procedimentos cirúrgicos**

### **Neurólise**

Consiste na recessão de tecido cicatricial do tronco nervoso. É o procedimento cirúrgico de liberação e descompressão de um nervo periférico submetido à compressão que pode causar lesão mecânica ou isquêmica. A neurólise pode ser externa, quando a limpeza é efetuada ao redor do epineuro, liberando-o de aderências aos tecidos vizinhos e interna ou fascicular, quando o epineuro é aberto e a recessão de tecido cicatricial é efetuada entre os fascículos, com o objetivo de descomprimir o tronco nervoso, os grupos de fascículos e, eventualmente, os fascículos individuais. <sup>(7,8)</sup>

### **Sutura**

O objetivo da sutura é aproximar os condutos do endoneuro, favorecendo a regeneração. O retorno da função depende da técnica de sutura a ser realizada. Para a escolha desta técnica, deve ser feita, primeiramente, uma avaliação do paciente, envolvendo a sua história de vida e dados sobre a lesão. Podem ser realizadas diferentes técnicas de reparo por meio da sutura como: reparo epineural, reparo de grupos fasciculares, reparo fascicular ou uma mistura desses métodos. <sup>(7,8,9)</sup>

### **Enxertos nervosos**

A utilização de enxertos é indicada quando não é possível realizar a sutura direta, sem que ocorra tensão excessiva. O enxerto poderá ser obtido por diferentes tipos de doadores, podendo ser classificado em autoenxerto, aloenxerto e xenoenxerto. O nervo sural é o mais utilizado para enxertos nervosos, ele é formado a partir dos ramos cutâneos dos nervos tibial e fibular comum, que se estende desde as regiões posterior e lateral da perna até a superfície lateral do pé e calcanhar. Com a obtenção deste nervo, ele será ligado aos fascículos e suturado. <sup>(7,9,22)</sup>

## **PÓS-OPERATÓRIO**

Podem acontecer complicações após os reparos cirúrgicos como: neuroma doloroso no local doador e tensão na sutura que dificulta a regeneração. Certos casos requerem a repetição do procedimento cirúrgico, como os casos de hematoma no local do enxerto. <sup>(9)</sup>

O período de cicatrização requer cuidados e leva em torno 3 a 4 semanas após a reconstrução do nervo. Deve-se encaminhar o paciente para fisioterapia neste período e avaliar a regeneração periodicamente durante o processo de reinervação. O paciente deve seguir as instruções pós-operatórias, que envolve evitar atividade física excessiva, para evitar a ruptura dos pontos. Após o procedimento cirúrgico, devem ser realizados acompanhamentos ao paciente periodicamente para sua avaliação e realização de exames. <sup>(17,8)</sup>

## **ACOMPANHAMENTO**

Os exames clínicos e estudos de eletrodiagnóstico revelam o resultado do tratamento e devem ser registrados frequentemente a cada consulta. É sugerido examinar os pacientes com 2 semanas, 6 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 ano e, depois, em intervalos anuais depois da cirurgia. <sup>(17)</sup>

## **PREVENÇÃO**

Como formas de prevenir lesão ao nervo alveolar inferior é essencial que o profissional tenha conhecimento da anatomia, saiba identificar o nervo e suas funções, faça um planejamento pré-operatório, tenha habilidade manual para exercer devidas técnicas, saiba lidar com os fatores de risco que podem ser encontrados diante dos terceiros molares inferiores, como casos de raízes em contato com o canal da mandíbula e posições e inclinação variadas. Caso aconteça lesão ao nervo, é necessário que o profissional saiba como diagnosticar e tratar estas lesões, sendo necessário identificar o tipo e grau da mesma, saber qual a escolha da melhor técnica a ser usada e saber como relatar evidência de regeneração. <sup>(7,12)</sup>

A melhor forma de se prevenir estas lesões é localizar o nervo Alveolar Inferior antes de realizar o procedimento. Este nervo pode ser localizado através de radiografias convencionais, porém como forma de obter exames de imagens mais precisos é necessário o uso de tomografia computadorizada. É bom relatar que também podem ser realizados exames simples neurossensoriais antes e após o tratamento, para evidenciar se houve alguma mudança de sensação durante o procedimento. <sup>(19,12)</sup>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos estudos, os danos sobre o nervo alveolar inferior podem ser reversíveis ou irreversíveis, a recuperação do nervo depende de vários fatores. Não existe um tratamento imediato que garanta o retorno do nervo, porém existem meios que aceleram a regeneração e são usados durante o processo de tratamento. O tempo de recuperação do nervo pode variar. O dentista deve passar ao paciente uma data aproximada, porém não definida, para essa recuperação, que pode ser prevista através dos exames eletrofisiológicos e exames clínicos. O dentista deve estar preparado para lidar com esse tipo de problema em seu consultório, prevenir possíveis lesões analisando radiografias panorâmicas ou computadorizadas antes da realização do procedimento.

## REFERÊNCIAS

- 1 Flores JÁ, Flores FW, Agostini RN, Cazarolli R. Parestesia do nervo alveolar inferior após a exodontia de terceiros molares inferiores inclusos. IJD. 2011;10(4):268-273.
- 2 Damiani GJ, Céspedes IC. Prevalência de lesão dos nervos alveolar inferior, bucal e lingual em procedimentos operatórios. Rev Odontol Univ São Paulo. 2007; (29):50-57.
- 3 Sebben AD, Lichjtenfels M, Silva JLB. Regeneração dos nervos periféricos: terapia celular e fatores neurotróficos. Rev Bras Ortop. 2011;46(6):643-49
- 4 Siqueira JTT, Siqueira SRDT. Dor persistente, anormalidades sensitivas, lesão de nervo e perda do implante após cirurgia com implantes dentais: sugestão de abordagem clínica. Rev Dor São Paulo. 2011; 12(2):172-81
- 5 Junior WP, Caixeta Neto LS , Leporace AA, Rapoporat A. Complicações associadas à cirurgia de terceiros molares: Revisão de literatura. Rev de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo. 2008; 20(2):181-5.
- 6 Rosa FM, Escobar CAB, Brusco LC. Parestesia dos nervos alveolar Inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares inferiores. RGO (Porto Alegre). 2007;55(3): 291-295.
- 7 Colli BO [homepage na Internet]. Aspectos Gerais das Lesões Traumáticas Agudas dos Nervos Periféricos [acesso em 19 jun 2016]. Disponível em: <http://www.rca.fmrp.usp.br/graduacao/aulas/neuro/texto1.pdf>
- 8 Mattar Junior R. (Prof), Azze RJ. (prof). Instituto de Ortopedia e Traumatologia. [iothcfmusp]. Lesão dos nervos periféricos [1999]. Disponível em: <http://www.ronaldoazze.com.br/fasciculo/fasciculo3.PDF>.
- 9 Siqueira R. Lesões nervosas perifericas: uma revisão. Rev Neurocienc. 2007 [acesso em: 24/01/2007]; 15(3):226–233.
- 10 Kiernan JA. Neuroanatomia humana de Barr. 7.ed. Barueri: Manole,2003.

- 11 Montanari T. Histologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas [internet]. 3.ed. Porto Alegre: Edição do autor; 2016 [Livro digital de acesso aberto]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/livrodehisto/>.
- 12 Braga RRS, Victorino FR, Galvanini PA. Análise topográfica do forame mandibular e suas implicações no bloqueio do nervo alveolar inferior. In: Anais Eletrônico VI Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica; 23 a 26 de outubro de 2012; Maringá,Paraná. Maringá: Centro Universitário de Maringá (CESUMAR);2012. p. 1-9.
- 13 Santos TS, Cordeiro Neto JF, Raimundo RC, Frazão M, Gomes ACA Relação topográfica entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior em tomografias de feixe volumétrico. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac.2009;9(3):79-88.
- 14 Andrade YDN, Araújo Junior EB, Sousa LMA, Groppo FC. Analise das variacoes anatomicas do canal da mandíbula encontradas em radiografi as panorâmicas. Rev Odontol Unesp. 2015; 44(1): 31-36
- 15 Silva CK, Carmargo EA. Mecanismos envolvidos na regeneração de lesões nervosas. SaudPesq. 2010;3(1):93-99.
- 16 Hupp JR; Ellis E; Tucker MR. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 5 ed. Rio de janeiro: Elseivier;2009.
- 17 Rosa Filho BJ. (Coord.). Referencia em fisioterapia na internet. [Fisioweb]. Neurotmese [acesso em 15/08/04]. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/neuro/neurotmese.htm>
- 18 Lisboa AH , Gomes G , Evaldo Artur Hasselman Junior, Pilatti GL. Prevalência de Inclinações e Profundidade de Terceiros Molares Inferiores, segundo as Classificações De Winter e De Pell & Gregory. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2012 [acesso em 12/07/2012]; 12(4):511-515. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/view/1363/910>.
- 19 Causas, prevenção e tratamento das lesões do nervoalveolar inferior durante a implantodontia [internet]. Jornal de Implantologia Oral. 2010 Outubro 28 [acesso em: 2012 Out. 28]. Disponível em: <http://www.news-medical.net/news/20101028/2385/Portuguese.aspx>.

20 Masiero FM, Jesus VJ, Rosas RF, M.Sc. Universidade do Sul de Santa Catarina [Unisul]. Fisioterapia no pós-operatório de exodontia de terceiro molar. [acesso em 20 de Nov 2015]. Disponível em: [http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/08b/fernanda\\_viviana/ARTIGO.pdf](http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/08b/fernanda_viviana/ARTIGO.pdf).

21 Pedreira AA, Sá M, Medrado ARAP. O uso de terapia a laser de baixa intensidade após a exodontia de terceiros molares. RBO. 2013 [acesso em: jan./jun. 2013]; 4(1):37-45. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/odontologia/article/view/119/153>.

22 Martins RS, Siqueira MG, Marchese AJT. Neuroma sintomático do nervo sural. Uma complicação para após a retirada do nervo: relato de caso [internet]. Arq Neuropsiquiatr. 2002 Maio 15 [acesso em: 2002 maio 15]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v60n3B/a34v603b.pdf>.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido saúde e força para superar as dificuldades e chegar até aqui.

À minha família, meu maior tesouro, que sempre estiveram presentes e me apoiaram a realizar este sonho com toda garra e amor. Em especial aos meus pais, que são minha inspiração. Obrigada por todo esforço, preocupação, por fazerem de tudo para tornarem meu sonho possível. Minha admiração, amor e gratidão por vocês são infinitos!

Ao meu namorado, pelo carinho e incentivo.

Ao meu orientador, por todo seu esforço, por me ouvir pacientemente e dividir comigo suas idéias e conhecimentos. Obrigada por ter me guiado durante todo este trabalho!

Aos meus professores, pelos conhecimentos transmitidos durante toda a trajetória do curso.