

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

PEDRO HENRIQUE ZANOTTO

**PARESTESIA DOS NERVOS ALVEOLAR INFERIOR E
LINGUAL NA EXODONTIA DE TERCEIROS
MOLARES INFERIORES**

BAURU
2013

PEDRO HENRIQUE ZANOTTO

**PARESTESIA DOS NERVOS ALVEOLAR INFERIOR E
LINGUAL NA EXODONTIA DE TERCEIROS
MOLARES INFERIORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião Dentista, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Domingos Ribeiro-Junior e co-orientação do Prof. Carlos Nicolau Feitosa de A. L. Babadopulos.

BAURU
2013

Z33p	Zanotto, Pedro Henrique Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual na exodontia de terceiros molares inferiores / Pedro Henrique Zanotto -- 2013. 35f. Orientador: Prof. Dr. Paulo Domingos Ribeiro Junior. Coorientador: Prof. Esp. Carlos N. F. de A. Lima Babadopulos. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP. 1. Parestesia. 2. Terceiro molar inferior. 3. Nervo Lingual. 4. Nervo Alveolar Inferior. 5. Exodontia. I. Ribeiro Junior, Paulo Domingos. II. Babadopulos, Carlos N. F. de A. Lima. III. Título.
------	--

PEDRO HENRIQUE ZANOTTO

**PARESTESIA DOS NERVOS ALVEOLAR INFERIOR E
LINGUAL NA EXODONTIA DE TERCEIROS
MOLARES INFERIORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião Dentista, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Domingos Ribeiro-Junior e co-orientação do Prof. Carlos Nicolau Feitosa de Albuquerque Lima Babadopulos.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Paulo Domingos Ribeiro Junior
Universidade Sagrado Coração

Prof. Carlos Nicolau Feitosa de Albuquerque Lima Babadopulos
Mestrando
Universidade Sagrado Coração

Prof. Dr. Roberto Yoshio Kawakami
Universidade Sagrado Coração

Bauru, 11 de dezembro de 2013

Dedico este trabalho de conclusão de curso aos meus pais Angelo e Zaira por acreditarem em mim e terem sido fundamentais para eu estar concluindo esta importante etapa da minha vida e a minha vó Olga e meus irmãos por todo carinho e ensinamento proporcionado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador professor Dr. Paulo Domingos Ribeiro Junior por ter me ajudado a realizar este trabalho e por toda sua dedicação comigo aprendi muito com o senhor e tenho certeza que levarei estes conhecimentos para toda vida. Agradeço a meu co-orientador Dr, Carlos Nicolau Feitosa de A. L. Babadopulos pela ajuda, conhecimento e compreensão. Agradeço também a todos meus amigos conquistados nesses quatro anos de graduação pelos momentos felizes, a todos os funcionários da universidade do Sagrado Coração pela ajuda, paciência e dedicação nesses quatro anos. Agradeço também a Deus e meus pais por todo seu esforço para que eu pudesse estar aqui e me formar. Agradeço também a banca presente no meu trabalho de conclusão de curso.

PedroHenrique Zanotto.PARESTESIA DOS NERVOS ALVEOLAR INFERIOR E LINGUAL NA EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES. Monografia de conclusão de curso de graduação em Odontologia, Universidade Sagrado Coração, Bauru, SP, 2013.

RESUMO

Os transtornos ocasionados pela erupção, e a não-erupção total ou parcial dos terceiros molares inferiores (TMI) são extremamente desconfortáveis aos pacientes. Estes levam a uma alta incidência de remoção cirúrgica dos TMI, sendo um dos procedimentos mais realizados pelos cirurgiões buco-maxilo-faciais. Algumas complicações podem ocorrer na cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores como trismo, hemorragia, infecção, fratura de mandíbula e parestesia. O conhecimento anatômico e técnico são importantes para se evitar complicações, porém, estas ainda podem acontecer. A parestesia é definida como a falta parcial ou total de sensibilidade em uma determinada região. Pode ser oriunda da compressão de um determinado nervo, sendo chamada de neuropraxia, ou ainda pelo seccionamento parcial ou total, causando a axonotmese ou a neurotmese, respectivamente. O diagnóstico do grau de dificuldade cirúrgica e planejamento respeitando os princípios de técnicas cirúrgicas é de grande importância na remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores impactados. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual na remoção cirúrgica dos TMI. A partir dos trabalhos revisados foi possível verificar a importância do conhecimento anatômico e dos exames de imagem para o planejamento cirúrgico dos TMI; E que os cirurgiões dentistas devem saber indicar a exodontia dos TMI no período ideal, onde a rizogênese não está completa, evitando a proximidade da raiz com o nervo alveolar inferior e, conseqüentemente, diminuindo o risco de parestesias.

Palavras Chave: Parestesia, terceiro molar inferior, nervos alveolar inferior e lingual

PedroHenrinque Zanotto.PARESTESIA DOS NERVOS ALVEOLAR INFERIOR E LINGUAL NA EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES. Monografia de conclusão de curso de graduação em Odontologia, Universidade Sagrado Coração, Bauru, SP, 2013.

ABSTRACT

Key words: paresthesia, lower third molar, inferior alveolar and lingual nerves

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO
2	OBJETIVOS
3	METODOLOGIA
4	REVISÃO DE LITERATURA
	4.1 Aspectos anatômicos importantes na região do terceiro molar inferior
	4.2 Definição de termos técnicos relacionados as disfunções neurosensoriais.....
	4.2.1 Parestesia
	4.2.2 Anestesia
	4.2.3 Hiperestesia
	4.2.4 Disestesia
	4.2.5 Neuropraxia
	4.2.6 Axonotmese
	4.2.7 Neurotmese
	4.3 Incidência de parestesia na remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores.....
	4.4 Classificação do grau de dificuldade cirúrgica do terceiro molar inferior (Pell e Gregory e Winter)
	4.5 Parestesia do Nervo alveolar inferior.....
	4.6 Parestesia do nervo lingual
	4.7 Técnicas alternativas a remoção cirúrgica do terceiro molar inferior
	4.7.1 Germectomia
	4.7.2 Coronectomia ou odontectomia parcial intencional
	4.7.3 Extração ortodôntica
	4.7.4 Osteotomia sagital mandibular
	4.8 Exames de imagem para o planejamento da remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores
	4.8.1 Radiografia panorâmica
	4.8.2 Tomografia computadorizada por feixe cônico
5	DISCUSSÃO
6	CONCLUSÃO
7	REFERÊNCIAS

1. INTRODUÇÃO

Os transtornos ocasionados pela erupção, e a não-erupção total ou parcial dos terceiros molares inferiores (TMI) são extremamente desconfortáveis aos pacientes, levando a transtornos infecciosos, mecânicos, traumáticos e biológicos. Assim existe uma alta incidência de remoção cirúrgica dos TMI, sendo um dos procedimentos mais realizados pelos cirurgiões buco-maxilo-faciais. A dificuldade de higienização bucal na região do terceiro molar inferior semi-incluso, a dor, o edema, a infecção, o trismo ou a indicação ortodôntica são exemplos da indicação de exodontia dos TMI. A impacção de terceiros molares inferiores pode apresentar como explicação possível a herança genética, o mau posicionamento dentário e a falta de espaço na arcada dentária. Devido a alta incidência de exodontia dos TMI existe um aumentado risco de complicações. Uma cuidadosa avaliação pré-operatória e um planejamento cirúrgico adequado para cada caso são necessários para evitar complicações destes procedimentos.

Dentre as complicações que podem ocorrer nas cirurgias de terceiros molares inferiores podemos citar o trismo, hemorragia, infecção, fratura de mandíbula e parestesia.

A parestesia é definida como um distúrbio neurosensitivo local ocasionado por injúria ao tecido nervoso em questão. Trata-se de uma condição desconfortável na qual o paciente relata diminuição ou ausência de sensibilidade, formigamento da língua, lábios ou bochechas, alteração no paladar. Pode ser oriunda da compressão de um determinado nervo, sendo chamada de neuropraxia, ou ainda pelo seccionamento parcial ou total, causando a axonotmese ou a neurotmese, respectivamente. As lesões nervosas podem ser temporárias ou permanentes. Os sintomas variam de hipoestesia a anestesia, ou uma parestesia dolorosa, frequentemente referido como disestesias (GENÚ e VASCONCELOS, 2008).

O tratamento da parestesia é controverso, porém deve ser implementado imediatamente, visto a dificuldade de reparo do tecido nervoso e o desconforto enfrentado pelo paciente, enquanto situado nesta condição. A irradiação de laser de baixa potência, o uso de medicamentos e complexos vitamínicos estão entre as formas mais descritas na literatura.

Os dois nervos mais acometidos por parestesias associadas a remoção dos TMI são o nervo alveolar inferior e o nervo lingual. Lesões do nervo alveolar inferior secundária a cirurgia de terceiro molar inferior pode ser correlacionado a idade do paciente, os que possuem acima de 35 anos, o completo desenvolvimento das raízes, a profundidade de impacção e o grau de relação das estruturas radiculares sobre o espaço do canal mandibular contribui para o aumento da incidência de lesão nervosa no pós-operatório. Assim como o uso de instrumentos rotatórios e odontosseção com exposição do canal mandibular também pode estar associado com distúrbios sensoriais (BATAINEH, AB, 2001; ZICCARD, VB e ZUNIGA, JR, 2007). A frequência de lesão do nervo alveolar inferior em cirurgias para remoção de terceiro molar inferior varia de 0,4 a 13,4 % (BATAINEH, AB 2001).

O nervo lingual fica localizado na região retromolar por lingual, próximo a cortical lingual e da crista lingual da mandíbula. Pode também em casos de variações anatômicas estar localizado na região retromolar sobre o ramo mandibular. Portanto a incisão para exposição cirúrgica de terceiros molares inferiores impactados ou de áreas ósseas da região de molares posteriores deve ser feita mais para o lado vestibular da mandíbula (BEHNIA H et al., 2000). A proteção do nervo lingual com um afastador durante a remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores é discutida na literatura como uma forma de prevenir ou causar lesão ao nervo lingual. Estudos sugerem que o uso rotineiro de um afastador para proteger o nervo lingual não é necessário para prevenir parestesia (ALBIOL JG, 2000). De acordo com a literatura a frequência de lesão do nervo lingual em cirurgias para remoção de terceiro molar inferior varia de 0 a 23 % (BATAINEH, AB, 2001).

Há importante relação entre o canal mandibular e as raízes dos terceiros molares inferiores, favorecendo bastante o risco de lesão do nervo alveolar inferior (XU G et al, 2013). Para prevenção de riscos de uma parestesia é importante que seja realizado uma avaliação pré-operatória com exames de imagem como a radiografia panorâmica (BELL GW, 2000) para observar o grau de dificuldade cirúrgica e a relação das raízes do terceiro molar inferior com o canal mandibular. Estudos mostram que a radiografia panorâmica não proporcionam imagens confiáveis para prevenir lesões nervosas na cirurgia de terceiro molar inferior (GOMES ACA et al. 2008). Apesar de apresentar algumas limitações a radiografia panorâmica pode ser útil para identificar a íntima relação da raiz do terceiro molar

inferior com o canal mandibular. A verdadeira relação somente é conseguida com tomografia computadorizada. Portanto, em casos mais complexos é necessário uma tomografia computadorizada por feixe cônico para uma melhor avaliação e planejamento cirúrgico (GOMES ACM et al., 2004).

Algumas técnicas alternativas são descritas na literatura como a coronectomia ou odontectomia parcial intencional (O'RIORDAN BC, 2004; LANDI L et al., 2010), a germectomia (CHOSSEGROS C et al, 2002, ZHANG QB, ZHANG ZQ, 2012), a extração ortodôntica (PARK W, et al., 2010; LANDI L et al., 2010, DOLANMAZ, D et al, 2009) e a osteotomia sagital mandibular (KWON YD et al., 2006) podendo ser indicadas para evitar ou diminuir o risco de causar parestesia.

Desta forma, justifica-se uma revista da literatura afim de verificar quais os cuidados pré, trans e pós-operatórios devem ser realizados com intuito de minimizar complicações como as parestesias.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual na remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1 Avaliar os principais cuidados nos princípios de técnicas cirúrgicas para prevenir complicações na cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores, principalmente a parestesia;
- 2.2.2 Demonstrar a importância da classificação de Pell e Gregory e Winter para avaliar o grau de dificuldade cirúrgica e auxiliar no planejamento da remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores;
- 2.2.3 Realizar uma revisão da anatomia das estruturas importantes adjacentes ao terceiro molar inferior e suas implicações clínicas para prevenir a parestesia;
- 2.2.4 Avaliar qual o período ideal para indicação da remoção cirúrgica do terceiro molar inferior;
- 2.2.5 Avaliar quais são as técnicas alternativas a remoção do terceiro molar inferior pela técnica convencional;
- 2.2.6 Avaliar quais os exames de imagem apresentam uma visualização adequada da relação entre as raízes do terceiro molar inferior e em que situações clínicas são indicadas;
- 2.2.7 Demonstrar a importância destes conhecimentos para prevenir a parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura de artigos científicos relevantes publicados em revistas nacionais e internacionais e em livros da área. Relacionou-se a parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual com a remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1. Aspectos anatômicos importantes na região do terceiro molar inferior

BENHIA, 2000 realizou um estudo com objetivo de determinar a localização do nervo lingual na região de terceiro molar inferior. Neste estudo, 669 nervos de 430 cadáveres frescos foram examinados. Este estudo confirma a posição relativamente insegura do nervo lingual em relação a alguns procedimentos de cirurgia buco-maxilo-facial. A principal razão para este problema reside nas variações anatômicas do nervo lingual e a incapacidade do cirurgião para saber a sua precisa localização. Para evitar essas lesões iatrogênicas, um conhecimento da possível localização do nervo lingual é necessário.

4.2. Definição de termos técnicos relacionados as disfunções neurosensoriais

4.2.1. Parestesia

Sensibilidade alterada na região inervada (CHIAPASCO M, 2006).

4.2.2. Anestesia

Ausência de sensibilidade na região inervada (CHIAPASCO M, 2006).

4.2.3. Hiperestesia

Sensibilidade acentuada na região inervada (CHIAPASCO M, 2006).

4.2.4. Disestesia

Sensibilidade alterada associada a dor na região inervada (CHIAPASCO M, 2006).

4.2.5. Neuropraxia

É caracterizada apenas pela interrupção funcional e temporária da condução nervosa, relacionada com a compressão ou o estiramento do tronco nervoso durante uma intervenção, ou com edema pós-operatorio perineural, porém com a manutenção da integridade dos axônios e das bainhas de revestimento do nervo. No máximo, a recuperação ocorrerá em alguns dias. (CHIAPASCO M, 2006).

4.2.6. Axonotmese

É caracterizada pela interrupção anatômica dos axônios, porém com a conservação das bainhas de revestimento do nervo. O segmento nervoso distal (distal à secção) se degenera, enquanto o coto nervoso proximal, degenera até o primeiro nódulo de Ranvier. A regeneração nervosa é possível e inicia-se pelo coto proximal íntegro à velocidade de 1 mm por dia, aproximadamente, acompanhando a orientação das bainhas nervosas íntegras. Pode ser alcançada a recuperação funcional se a regeneração se realizar totalmente, porém isso pode requerer alguns meses. (CHIAPASCO M, 2006).

4.2.7. Neurotmese

Caracteriza-se pela interrupção total, tanto dos axônios quanto das bainhas de revestimento do nervo. A degeneração acompanha os esquemas expostos anteriormente, enquanto a regeneração, se não existir um revestimento orientador proporcionado pelas bainhas, pode se realizar de forma desordenada, com a formação do chamado neuroma de amputação (CHIAPASCO M, 2006).

4.3. Incidência de parestesia na remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores

GODOY et al, 2006 realizaram um estudo com objetivo de calcular a frequência de danos causados por remoções cirúrgicas de terceiros molares inferiores lesionando o nervo lingual. Estudo retrospectivo de 4.995 extrações de terceiros molares realizadas em ambiente ambulatorial sendo 3.513 pacientes entre janeiro de 1998 e setembro de 2001. Vinte e quatro extrações (0,5%) resultaram em prejuízo no nervo lingual. Todos envolvendo ostectomia, com o dente seccionado em 20 casos. A disfunção do nervo lingual geralmente se recupera, a taxa de recuperação deveser mais rápido nos primeiros meses. O dano ao nervo lingual é geralmente associado com ostectomia e seccionamento do dente.

4.4. Classificação do grau de dificuldade cirúrgica do terceiro molar inferior (Pell e Gregory e Winter)

A classificação de Pell e Gregory de 1933 e de Winter foi descrita novamente por PELL, GJ e GREGORY, GT, 1942. Após 10 anos da apresentação clínica da

técnica de odontosseção para remoção de dentes impactados e em 1933 da primeira apresentação através da publicação do primeiro artigo, que descreveu a classificação da posição do terceiro molar inferior em relação ao ramo mandibular e ao segundo molar inferior. Esse estudo relatou os achados e conclusões após dez anos de estudo. Já nessa época relatou que o problema fundamental para a remoção de dentes impactados é promover espaço suficiente para liberação do dente e ao mesmo tempo conservar e proteger os tecidos adjacentes. Eles descrevem a técnica cirúrgica para a remoção dos terceiros molares nas diversas posições (impacção vertical e mesioangular, impacção distoangular e classe 3 vertical, impacção horizontal e mesioangular que está retido abaixo da convexidade distal do segundo molar). Segundo eles as vantagens da odontosseção são: menor necessidade de ampliação do acesso cirúrgico, a osteotomia é eliminada ou diminuída, o tempo cirúrgico é reduzido, o trismo é quase totalmente eliminado, não há danos ao osso e ao dente adjacente, o risco de fratura de mandíbula é reduzida, a dormência do lábio durante a remoção de terceiros molares inferiores é prevenida. Relatou já nesta época que a dormência era normalmente resultado de força no movimento de alavanca o que provoca a compressão das raízes no nervo, causando a parestesia.

Segundo a classificação de Pell e Gregory os terceiros molares podem ser classificados quanto a:

1. A relação ao dente com o ramo mandibular:

Classe 1 – inclusão anterior ao ramo mandibular (no corpo mandibular)

Classe 2 – inclusão entre o corpo e o ramo mandibular

Classe 3 – inclusão totalmente dentro do ramo mandibular

2. A relação de profundidade do terceiro molar no osso:

Posição A – posição do dente no nível do plano oclusal do segundo molar inferior

Posição B – posição do dente abaixo do plano oclusal e acima da linha cervical do segundo molar inferior

Posição C – posição do dente no mesmo nível ou abaixo da linha cervical do segundo molar inferior

3. A posição do dente em relação ao longo eixo do segundo molar (de acordo com a classificação de George Winter)
 1. Vertical;
 2. Horizontal;
 3. Invertido
 4. Distoangular
 5. Mesioangular,
 6. Vestíbuloangular
 7. Linguoangular

Também podem ocorrer em:

- a. Deflexão vestibular
- b. Deflexão lingual
- c. Torção
4. Complicações:
 1. Curvatura anormal da raiz
 2. Hipercementose
 3. Proximidade com o canal mandibular
 4. Densidade óssea extrema
 5. Espaço folicular preenchido com cimento
 6. Falta de espaço na membrana periodontal

4.5. Parestesia do Nervo alveolar inferior

GENÚ e VASCONCELOS realizaram um estudo prospectivo randomizado não-cego de boca dividida para avaliar clinicamente a frequência e o tipo de lesão do nervo alveolar inferior após a cirurgia de terceiros molares inferiores utilizando ou não a técnica de odontosseção. A amostra foi composta por 50 terceiros molares inferiores em 25 pacientes, no grupo controle a técnica de odontosseção não foi

utilizada, e foi utilizado no grupo experimental. Os resultados mostraram uma frequência de 8% de lesão no nervo alveolar inferior em ambos os grupos (em ambos os sexos), e não houve associação estatisticamente significativa entre o uso da técnica de odontosseção e uma incidência reduzida de lesão no nervo alveolar inferior ou a presença de sinais radiográficos de uma relação direta entre o dente, nervo, canal mandibular e lesão no nervo alveolar inferior. Não houve associação entre as deformidades da ponta das agulhas dentárias e lesões nervosas. Hipoestesia e parestesia temporária foram as lesões nervosas mais comuns. Todos os pacientes se recuperaram a partir destas lesões dentro de seis meses.

4.6 . Parestesia do nervo lingual

ALBIOL et al, 2000 realizaram um estudo prospectivo para avaliar a eficácia de proteção do nervo lingual pela inserção subperiosteal de um afastador de 300 pacientes. Todas as operações foram realizadas sob anestesia local e apenas um molar foi removido de cada vez. Num grupo, o terceiro molar inferior foi removida com a proteção do nervo lingual e em outro grupo, sem proteção, o grau de dificuldade cirúrgica o sexo do paciente e a idade também foram registrados. Os resultados indicam a incidência de disestesia do nervo lingual temporária de 1,33% sendo este baixo em comparação com outros estudos. Sugere-se que a aplicação rotineira de um instrumento durante a remoção cirúrgica de um terceiro molar para proteger o nervo lingual não é necessária nas mãos de um cirurgião experiente.

4.7. Técnicas alternativas a remoção cirúrgica do terceiro molar inferior

4.7.1. Germectomia

CHOSSEGOS, 2002 realizaram um estudo prospectivo de 300 procedimentos com o objetivo de avaliar o impacto da proteção do nervo lingual em uma série homogênea incluindo apenas pacientes submetidos terceiro molar com germes, 300 procedimentos foram realizados pelo mesmo cirurgião experiente aleatoriamente com ou sem a proteção do nervo lingual. Sem lesão do nervo lingual foi observada quando realizada germectomia para remoção de terceiro molar, independentemente de haver ou não a proteção do nervo lingual. Com este estudo pode-se concluir que a proteção do nervo lingual é desnecessária para a germectomia de terceiro molar inferior.

4.7.2. Coronectomia ou odontectomia parcial intencional

O'RIORDAN et al, 2004 realizaram um estudo retrospectivo de 52 pacientes que foram operados durante um período de 10 anos. O objetivo deste foi avaliar a taxa de infecção de raízes de terceiros molares impactados inferiores após coronectomia em dentes julgados estar em íntima relação com o nervo alveolar inferior. A coronectomia é uma opção vantajosa da extração em que um terceiro molar inferior é considerado em estreita proximidade com o nervo alveolar inferior. Em remoção de terceiro molar inferior o dano é alto quando certos sinais radiológicos estão presentes, ao passo que a taxa de infecção das raízes remanescente após coronectomia é baixa.

LANDI L et al, 2010 relataram um caso clínico onde a técnica de coronectomia foram realizadas nos terceiros molares inferiores e uma posterior remoção das raízes do dente 48 (após migração dos restos radiculares para longe do canal mandibular) que apresentavam os ápices radiculares em estreito contato com o nervo alveolar inferior, após avaliação com radiografia panorâmica e tomografia computadorizada por feixe cônico.

4.7.3. Extração ortodôntica

PARK et al, 2010 realizaram um estudo com objetivo de realizar a remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores através de tracionamento ortodôntico usando um miniparafuso para separar o nervo alveolar inferior do terceiro molar. Neste estudo os pacientes apresentaram um pouco de desconforto com os aparelhos ortodônticos e não havia nenhum dano neurológico permanente, nem fratura dos fragmentos de raízes em proximidade com nervo alveolar inferior.

4.7.4. Osteotomia sagital mandibular

KWON et al, 2005 relataram uma caso clínico de um paciente de 26 anos com objetivo de mostrar na cirurgia de terceiro molar impactado em uma posição bem complexa que a osteotomia sagital mandibular pode promover uma melhor visualização e proteção do nervo alveolar inferior diminuindo a incidência de complicações comparado com outras técnicas para um caso como este. A abordagem tradicional não pode fornecer uma boa visualização e proteção do nervo alveolar inferior comparada a técnica de osteotomia sagital mandibular.

4.8. Exames de imagem para o planejamento da remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores

4.8.1 Radiografia panorâmica

PIPPI et al, 2010 relataram um caso que apresentava o nervo alveolar inferior em íntimo contato com terceiro molar inferior parcialmente irrompido, a avaliação radiográfica pré-operatória cuidadosa é obrigatória para definir com precisão a relação entre as raízes do terceiro molar e o nervo alveolar inferior. O objetivo deste trabalho foi relatar e discutir caso em que o nervo alveolar inferior foi aprisionado entre as raízes de terceiro molar parcialmente irrompidos. A perfuração das raízes dos terceiros molares inferiores pelo nervo alveolar inferior é um evento raro, e poucos relatos existem na literatura.

5. DISCUSSÃO

Atualmente alta incidência de exodontia de TMI faz com que exista um aumento de acidentes e complicações associados a estes procedimentos. Entre as complicações existe a parestesia, que pode acontecer principalmente relacionada com o nervo alveolar inferior ou o nervo lingual. A frequência de lesão do nervo alveolar inferior em cirurgias para remoção de terceiro molar inferior varia de 0,4 a 13,4 % (BATAINEH, AB 2001), e a lesão do nervo lingual varia de 0 a 23 % (BATAINEH, AB, 2001), nestes procedimentos.

BATAINEH AB, 2001 realizaram um estudo prospectivo relatando a taxa e os fatores que influenciam a deficiência sensorial dos nervos alveolar inferior e lingual após a remoção de terceiros molares inferiores impactados sob anestesia local. Foram 741 pacientes com 741 terceiros molares inferiores removidos sob anestesia local durante um período de 3 anos, de 1994 a 1997. Coleta de dados padronizada incluída nome, idade do paciente e sexo, lado da operação, angulação do dente, elevação do retalho lingual, o uso de divisão vertical ou horizontal do dente, a experiência do operador, ea ocorrência de lingual e / ou parestesia do nervo alveolar inferior. A parestesia do nervo lingual pós-operatória ocorreu em 19 pacientes (2,6%). Houve um aumento muito significativo na incidência associada à criação de uma aba lingual ($P < 001$). A incidência de parestesia do nervo alveolar inferior foi (3,9%). Era mais alta do sob faixa etária de 20 anos (9,8%), e não havia uma relação altamente significativa para a experiência do operador ($P < 001$). As análises estatísticas revelaram que tanto parestesia nervo alveolar inferior e lingual não foram relacionados para o outro variáveis. Permitindo concluir que a elevação de retalhos lingual e a experiência do operador são fatores significativos que contribuem para lingual e parestesia do nervo alveolar inferior, respectivamente.

Muitos fatores têm sido apontados como predisponentes a estas complicações. Assim, a lesão do nervo lingual tem sido relacionada a essas causas iatrogênicas como desenho pobre do retalho, instrumentação desajeitada, e fratura da cortical lingual. Evidências mais recentes parecem indicar que o fator mais fortemente implicada para lesões do nervo lingual é a elevação e retração do retalho mucoperiosteal lingual e a inserção de um elevador periosteal Howarth, especialmente quando feito sob anestesia geral. Lesão do nervo alveolar inferior tem

sido relacionada com os dentes mais profundamente impactados, aos cirurgiões menos experientes, com a utilização de brocas para remover osso, e com a relação entre as raízes dos dentes ao canal mandibular. Este estudo prospectivo relata a taxa e os fatores que influenciam na deficiência sensorial dos nervos alveolar inferior e lingual após a remoção de terceiros molares inferiores impactados sob anestesia local (BATAINEH, AB 2001).

BEHNIA et al., 2001, realizaram um estudo com o objetivo de determinar a localização do nervo lingual na região do terceiro molar inferior. Neste estudo, 669 nervos de 430 cadáveres frescos foram examinados. As medições de cada cadáver foram feitas utilizando um micrómetro calibrador para determinar a posição horizontal e vertical do nervo lingual na região do terceiro molar inferior. Em 94 casos (14,05 %), o nervo estava acima da crista lingual, e em 1 caso (0,15%), o nervo estava na região retromolar. Nos demais 574 casos (85,80 %), as distâncias médias horizontal e vertical do nervo entre a cortical lingual e a crista lingual foi de 2,06 mais ou menos 1,10 milímetros (variação de 0,00-3,20 mm) e 3,01 mais ou menos 0,42 milímetros (variação de 1,70-4,00 mm), respectivamente. Em 149 casos (22,27 %), o nervo estava em contato direto com a cortical lingual do processo alveolar. Este estudo confirma a posição relativamente insegura do nervo lingual em relação a alguns procedimentos de cirurgia buco-maxilo-facial.

BELL2004 realizou um estudo para comparar as observações radiológicas pré-operatórias de radiografias panorâmicas (dental panoramic tomographs - DPT), com os achados cirúrgicos em remoção de terceiros molares em relação ao nervo alveolar inferior. Um cirurgião observou as radiografias de 219 pacientes e registrou as observações radiológicas do terceiro molar mandibular e o nervo alveolar inferior. O mesmo cirurgião removeu os dentes e fez registros detalhados da morfologia da raiz e da sua relação com o nervo alveolar inferior. Os pacientes foram examinados no pós-operatório. Um total de 300 dentes foram removidos e o feixe neurovascular foi diretamente observado um sulco na raiz, ou ápices de raízes foram desviados pelo feixe em 35 (12 %) casos. No pós-operatório nenhum paciente tinha alterado a sensação labial. Houve uma íntima relação entre o terceiro molar inferior e o nervo alveolar inferior em 12 (51 %) dos casos, quando o escurecimento da raiz foi observado, e em apenas 11 (11%) casos em que a interrupção do contorno radiopaco do feixe neurovascular alveolar inferior foi observada.

XU et al., 2013 realizaram um estudo com o objetivo de explorar a relação entre a região do canal mandibular e deficiência neurossensorial após a extração de terceiros molares inferiores impactados. Foi organizado um estudo retrospectivo de 537 extrações em 318 pacientes em que o dente afetado foi interceptado pelo canal mandibular. Isto foi verificado por tomografia computadorizada por feixe cônico (TCFC), e analisou-se a relação entre a região do canal e a probabilidade de lesão do nervo alveolar inferior (NAI) após a extração do terceiro molar. A relação entre a posição da raiz do dente e do canal mandibular foi categorizado em quatro grupos: I = raiz de cima do canal, II = no lado bucal; III = no lado lingual e IV = entre as raízes. A taxa global de deficiência neurossensorial após a extração foi de 6% (33/ 537). Ele ocorreu em 9/272 pacientes (3%) no grupo 1, 16 /86 (19%) no grupo II, e em 8/172 (5 %) no grupo III. Não houve comprometimento neurossensorial no grupo IV, onde o canal estava entre as raízes. Houve diferenças significativas entre o grupo II e os grupos I e III ($p < 0,01$), mas não entre os grupos I e III ($p = 0,32$). O risco de dano ao nervo alveolar inferior é aumentado se os terceiros molares cruzam com o canal inferior, particularmente no seu lado bucal.

A aplicação rotineira de um instrumento para proteger o nervo lingual durante este tipo de cirurgia tem sido objeto de controvérsia. Embora o uso de um protetor de retalho lingual é recomendado por vários autores, também se argumenta que este procedimento é um dos fatores relacionados à etiologia da lesão do nervo lingual. Existe atualmente uma tendência para não realizar um retalho lingual, numa tentativa de reduzir a incidência de disestesia do nervo lingual. Em um estudo prospectivo randomizado em 300 pacientes submetidos a remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores submetidos a odontosseção com e sem o retalho e afastamento do nervo lingual não houveram diferenças estatisticamente significantes, sugerindo que não há necessidade de realizar a proteção lingual com um descolador nestas cirurgias (ALBIOL JG et al., 2000).

Agermectomia tem sido uma forma eficiente para se prevenir danos aos NAI. Essa é uma boa alternativa a remoção do terceiro molar inferior, pois após a completa rizogênese ocorre o íntimo contato das raízes com o nervo alveolar inferior aumentando a possibilidade de causar parestesia. Quando é realizado a germectomia o procedimento cirúrgico é realizado na idade dos 12 aos 16 anos, quando o estágio de formação do germe dentário apresenta somente a coroa do

dente. Apresentam algumas dificuldades técnicas pois o dente não apresenta um eixo de saída quando é realizado o movimento de alavanca (o dente fica rodando dentro do alvéolo), mas por não apresentar proximidade com o NAI o índice de parestesia é bem menor do que na remoção o terceiro molar inferior após a completa formação da raiz. Colocar o índice de parestesia com essa técnica.

ZHANG e ZHANG em 2012, realizaram um estudo retrospectivo que avaliou os efeitos da extração precoce de terceiro molar inferior imaturo na prevenção de complicações, particularmente a lesão do nervo seguido da remoção do terceiro molar inferior. Os pacientes foram agrupados de acordo com a idade e os resultados radiográficos: grupo A (518 pacientes, menor ou igual a 23 anos, dentes imaturos com forame apical não fechado), grupo B (532 pacientes, maior que 23 anos, dentes maduros com forame fechados). Grupo A incluiu 230 homens e 288 mulheres (idade média de 17 anos) . No grupo A, 808 terceiros molares inferiores foram extraídos bilateralmente em 290 e unilateralmente em 228 pacientes, a incidência de complicações foi de 2,48 % (20/ 808) (todas foram temporárias), a incidência de lesão do nervo foi de 0%. Grupo B incluíram 250 homens e 282 mulheres (idade média de 39 anos). No grupo B, 810 terceiros molares inferiores foram extraídos bilateralmente em 278 e unilateralmente em 254 pacientes, a incidência de complicações foi de 10% (81/ 810), a incidência de lesão do nervo foi de 1,6 % (13/ 810). Todas as complicações foram temporárias, exceto duas remoções de dormência permanente do nervo alveolar inferior (> 6 meses). Neste estudo, a remoção precoce do terceiro molar inferior foi eficaz em evitar algumas complicações pós-operatórias, especialmente a lesão do nervo. A extração precoce dos terceiros molares inferiores em jovens é recomendado após uma consulta de equipe.

6. CONCLUSÃO

A partir da revisão da literatura foi possível concluir:

- Para prevenir a parestesia do nervo lingual na remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores é importante considerar que as incisões devem ser localizada por vestibular sobre o ramo mandibular.
- É importante também considerar a necessidade da realização de odontosecção e ostectomia em alguns casos para diminuir o trauma cirúrgico durante a remoção do dente prevenindo a parestesia do nervo alveolar inferior.
- A tomografia computadorizada por feixe cônico tem sido importante para diagnosticar corretamente
- As técnicas decoronectomia ou odontectmia parcial intencional, a extração ortodôntica, a germectomia e a osteotomia sagital mandibular podem ser indicadas para evitar complicações como a parestesia.
- É importante ser considerado por Cirurgiões dentistas a indicação da remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores na idade ideal, onde a rizogênese não está completa.

7. REFERÊNCIAS

GENÚ, PR; VASCONCEOS, BCE. Influence of the tooth section technique in alveolar nerve damage after surgery of impacted lower third molars. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 37: 923-928, 2008.

BATAINEH AB. Sensory Nerve Impairment Following Mandibular Third Molar Surgery. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 59: 1012-1017, 2001.

ZICCARDI VB, ZUNIGA, JR. Nerve Injuries After Third Molar Removal. *Oral Maxillofac. Surg. Clin. N Am.* 19: 105-115, 2007.

BEHNIA H et al. An Anatomic Study of the Lingual Nerve in the Third Molar Region. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 58: 649-651, 2000.

ALBIOL JG, IMAZ RB, ESCODA, CG. Lingual nerve protection during surgical removal of lower third molars. A prospective randomized study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 29: 268-271, 2000.

XU G, YANG X, FAN XD, et al. Anatomic relationship between impacted third mandibular molar and the mandibular canal as the risk factor of inferior alveolar nerve injury. *British J. Oral Maxillofac. Surg.* 51: e215-e219, 2013.

BELL GW. Use of dental panoramic tomographs to predict the relation between mandibular third molar teeth and the inferior alveolar nerve. Radiological and surgical findings, and clinical outcome. *British J. Oral Maxillofac. Surg.* 42: 21-27, 2004.

GOMES ACA, VASCONCELOS BCE, SILVA EDO et al. Sensitivity and specificity of pantomography to predict inferior alveolar nerve damage during extraction of impacted lower third molars. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 66: 256-259, 2008.

GOMES ACA, VASCONCELOS BCE, SILVA EDO et al. Verificação dos sinais radiográficos mais frequentes da relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.* 4 (4): 252-257, 2004

O'RIORDAN, BC. Coronectomy (intentional partial odontectomy of lower third molars). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 98: 274-80, 2004.

LANDI L, MANICONI PF, PICCINELLI, S et al. Staged removal of horizontally impacted third molars to reduce risk of inferior alveolar nerve injury. J. Oral Maxillofac. Surg., 68: 442-446, 2010

DOLANMAZ D, YILDIRIM G, ISIK K et al. A Preferable technique for protecting the inferior alveolar nerve. Coronectomy. J. Oral Maxillofac. Surg. 67: 1234-1238, 2009.

ZHANG QB, ZHANG, ZQ. Early extraction: A silver bullet to avoid nerve injury in lower third molar removal? Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 41: 1280-1283, 2012.

CHOSSEGROS C, GUYOT L, CHEYNET F, et al. Is lingual nerve protection necessary for lower third molar germectomy? A prospective study of 300 procedures. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 31: 620-624, 2002.

PARK W, PARK JS, KIM, YM et al. Orthodontic extrusion of the lower third molar with an orthodontic mini implant. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 110: e1-e6, 2010.

KWON YD, RYU DM, LEE, B et al. Separation of the buccal cortical plate for removal of the deeply impacted mandibular molars. Int. J. Oral Maxillofac Surg. 35: 180-182, 2006.

CHIAPASCO, M. Atlas de cirurgia oral. Ed. Santos: São Paulo, 2006.

GODOY EQ, CASTELÓN EV, AYTÉS, LB et al. Frequency and evolution of lingual nerve lesions following lower third molar extraction. J. Oral Maxillofac. Surg. 64: 402-407, 2006.

PELL GJ; GREGORY GT. Report on a ten-year study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. American Journal of Orthodontics and oral Surgery. 28: 11, B660-B666, 1942.

PIPPI, R. A Case of inferior alveolar nerve entrapment in the roots of a partially erupted mandibular third molars. J. Oral Maxillofac. Surg. 68:1170-1173, 2010.

