



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

NIVALDO APARECIDO CAMARGO DE SOUZA

**FRATURA DE MANDIBULA DURANTE CIRURGIA DE
TERCEIRO MOLAR – REVISÃO DA LITERATURA E
RELATO DE CASO**

Londrina
2021

NIVALDO APARECIDO CAMARGO DE SOUZA

**FRATURA DE MANDIBULA DURANTE CIRURGIA DE
TERCEIRO MOLAR – REVISÃO DA LITERATURA E
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Universidade Estadual de Londrina - UEL,
como requisito parcial para a obtenção do título
de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof^a Ms. Ligia Pozzobon Martins

Londrina
2021

NIVALDO APARECIDO CAMARGO DE SOUZA

**FRATURA DE MANDIBULA DURANTE CIRURGIA DE TERCEIRO
MOLAR – REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual de
Londrina - UEL, como requisito parcial para
a obtenção do título de Cirurgião Dentista.

BANCA EXAMINADORA

Orientador Prof^a Ms. Ligia Pozzobon Martins
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Ricardo Alves Matheus
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, _____ de _____ de _____.

Dedico este trabalho ao meu pai,
Nivaldo e à minha mãe, Lucimara (in
memorian)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo.

Agradeço ao meu pai, por todo amor e carinho, e por me proporcionar oportunidade de concluir esta etapa da minha vida. Gratidão eterna.

Agradeço as minhas irmãs – Naiara, Laura e Maria Nicolly – por todo amor e carinho e por serem minhas melhores amigas.

À minha orientadora e prof. Lígia, por todo conhecimento transmitido, pela postura e paciência durante a realização deste trabalho. Muito obrigado!

Agradeço ao Lukas, por ser minha dupla de atendimento e por ser um grande amigo que levarei para vida.

Agradeço a todos que meus amigos que fizeram parte dessa trajetória e que de alguma forma me motivaram.

Agradeço a todos, que de alguma forma contribuíram para minha formação.

DE SOUZA, Nivaldo Aparecido Camargo. **Fratura de Mandíbula Durante a Cirurgia de Terceiro Molar – Revisão de Literatura e Relato de Caso**. 2021. 26p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro de Educação, Comunicação e Artes, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

RESUMO

A exodontia de terceiros molares é um procedimento muito comum na rotina clínica do cirurgião dentista e por vezes pode resultar em acidentes ou complicações. A fratura mandibular durante a exodontia de terceiros molares inferiores é um acidente raro. Vários fatores podem estar relacionados a uma fratura mandibular durante a exodontia, dentre eles: fatores relacionados ao paciente (idade, gênero, condição sistêmica - alterações metabólicas, processos patológicos, presença de neoplasias); relacionados ao dente (posição, tamanho e forma das raízes, grau de impacção, volume que o dente ocupa na mandíbula) e relacionados a técnica cirúrgica (planejamento incorreto, técnica inadequada, uso de Instrumental inadequado e força excessiva), sendo o ângulo mandibular a região mais acometida. A abordagem para diagnóstico e tratamento de uma fratura mandibular deve ser feita de maneira ordenada e de forma controlada. O tratamento da fratura mandibular pode ser cirúrgico ou não cirúrgico. A abordagem não cirúrgica se dá através da fixação intermaxilar, já o tratamento cirúrgico, consiste na redução cruenta da fratura e fixação com um sistema de placas e parafusos. Por conseguinte, salientamos, a importância do exame clínico e exames de imagem para avaliação pré-operatória, correto diagnóstico e planejamento cirúrgico. A capacidade de prever a dificuldade cirúrgica da extração do terceiro molar inferior é essencial na concepção de um plano de tratamento, sendo primordial para o desenvolvimento de medidas preventivas a fim de evitar a fratura. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura e relatar um caso clínico de fratura mandibular ocorrida durante a exodontia do terceiro molar. A principal fonte de pesquisa para realização da revisão de literatura foi a base de dados Pubmed.

Palavras-chave: dente incluso; fratura de mandíbula; acidentes e complicações.

DE SOUZA, Nivaldo Aparecido Camargo. **Mandible Fracture During Third Molar Surgery - Literature Review and Case Report.** 2021. 26p. Course Conclusion Paper (Graduation in Dentistry) - Education, Communication and Arts Center, State University of Londrina, Londrina, 2020.

ABSTRACT

A third molar extraction is a very common procedure in the dental surgeon's clinical routine, sometimes it can result in accidents or complications. Mandibular fracture during extraction of lower third molars is a rare accident. Several factors can be related to a mandibular fracture during extraction, among them: factors related to the patient (age, gender, systemic condition - metabolic changes, pathological processes, presence of neoplasms); related to the tooth (position, size and shape of the roots, degree of impaction, volume that the tooth occupies in the jaw) and related to surgical technique (incorrect planning, inadequate technique, use of inadequate instruments and excessive force). The mandibular angle being the region most affected. The approach to diagnosis and treatment of a mandibular fracture must be done in an orderly and controlled manner. The treatment of mandibular fracture can be surgical or non-surgical. The non-surgical approach takes place through intermaxillary correction, whereas surgical treatment consists of performing a bloody reduction of the fracture and correcting it with a system of plates and screws. Consequently, consequently, the importance of clinical examination and imaging tests for preoperative evaluation, correct diagnosis and surgical planning. The ability to provide a surgical solution for extraction of the lower third molar is essential in the design of a treatment plan, being essential for the development of preventive measures to prevent a fracture. The aim of this study is to conduct a brief review of the literature and report a clinical case of mandibular fracture during extraction of the third molar. The main source of research for conducting the literature review was the Pubmed database.

Key-words: tooth included; mandible fracture; accidents and complications.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Radiografia panorâmica inicial	19
Figura 2 – Radiografia panorâmica sugerindo fratura do ramo mandibular esquerdo	19
Figura 3 – Radiografia panorâmica evidenciando a fratura do ângulo mandibular e ausência do elemento 38.....	20
Figura 4 – Radiografia Lateral Oblíqua Redução e fixação com placas e parafusos.....	20
Figura 5 – Radiografia Frontal evidenciando o contorno ósseo após redução e fixação da fratura.....	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1	CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS	12
2.2	FATORES PREDISPOONENTES PARA FRATURA MANDIBULAR DURANTE EXODONTIA	12
2.3	DIAGNÓSTICO DAS FRATURAS MANDIBULARES.....	14
2.4	TRATAMENTO DAS FRATURAS MANDIBULARES	15
3	CASO CLÍNICO	17
4	DISCUSSÃO	20
5	CONCLUSÕES	21
	REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

A exodontia dos terceiros molares é um procedimento comum na rotina clínica do cirurgião dentista e principalmente do cirurgião buco maxilo facial, pois a presença do terceiro molar está associada ao surgimento de problemas como dor, cárie, reabsorção radicular do dente adjacente, pericoronarite e formação de cistos e tumores. Segundo diversos autores a remoção profilática desses elementos pode evitar o desenvolvimento desses problemas. (BOULOUX et al., 2007; DUARTE et al., 2012; LIMA et al., 2017; OLIVEIRA, et al. 2013; TAMI et al., 2012; XU et al., 2014).

Uma vez indicada a extração do elemento dentário é de extrema importância a realização de um planejamento cirúrgico baseado no exame clínico e exames complementares, afim de prevenir a ocorrência de possíveis acidentes e complicações. (BONARDI et al., 2015; OLIVEIRA, et al., 2013).

BOULOUX et al., 2007; BUI et al., 2003 em seus trabalhos relataram que a incidência de todos acidentes e complicações associadas à exodontia do terceiro molar é muito variável com uma média de 4,6% a 30,9% de casos conforme o serviço pesquisado.

Algumas complicações são comumente associadas a esse procedimento como: dor, edema, trismo, infecção, osteíte alveolar localizada, sangramento e disfunção nervosa. Existem também acidentes incomuns: danos iatrogênicos ao segundo molar adjacente e fratura da mandíbula que podem gerar consequências graves aos pacientes (BOULOUX et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2013; RODRIGUES et al., 2013; XU et al., 2014).

A fraturas mandibulares são causadas principalmente por acidentes de trânsito, violência interpessoal, quedas e acidentes esportivos. O ângulo, côndilo e sínfise são as áreas mais acometidas nas fraturas de mandíbula. (FLANDES et al., 2019; SMITH et al., 2015).

Os relatos durante as extrações dentárias são raros, seja no período trans ou pós-operatório. Quando ocorrem no período trans operatório são associadas quase exclusivamente à remoção cirúrgica dos terceiros molares inferiores. Quando

ocorre no pós-operatório são consideradas fraturas tardias geralmente ocorrendo entre a primeira e terceira semana após a cirurgia principalmente durante a mastigação. Segundo os autores é nesse período pós-cirúrgico que o paciente já não apresenta desconforto e se sente apto a mastigar alimentos mais duros. (HUPP et al., 2009; LIMA et al., 2017; RODRIGUES et al., 2013; SMITH et al., 2015; TAMI et al., 2012).

A fratura mandibular, durante a exodontia do terceiro molar, ocorre quando forças excessivas são aplicadas para remoção do dente, e estas, superam a resistência do osso. (BONARDI et al., 2015; CANKAYA et al., 2011; CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010; RODRIGUES et al., 2013).

Contudo, vários fatores e condições modulam e predispõem uma fratura mandibular, tendo causa multifatorial: idade avançada, gênero, região anatômica, grau de impacção, angulação e volume do elemento dental, utilização de técnica cirúrgica inadequada, falta de habilidade do operador, alterações metabólicas, processos patológicos que podem diminuir a resistência óssea aumentando o risco de fraturas de mandíbula durante ou após a exodontia de terceiro molar. (CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010; RODRIGUES et al., 2013; TAMI et al., 2012).

Na maioria dos casos a fratura mandibular originada da exodontia apresenta-se com traço simples, pouco ou nenhum deslocamento dos segmentos ósseos, localizada no ângulo mandibular que é uma área de baixa resistência à fratura e que apresenta o terceiro molar impactado (TAMI et al., 2012).

O tratamento das fraturas de mandíbula, seja por trauma ou durante a exodontia do terceiro molar, segue os princípios de redução e fixação tendo como principal objetivo restaurar a oclusão, função temporomandibular e contorno facial. O tratamento de fraturas derivadas da exodontia do terceiro molar pode ser conservador ou cirúrgico. (FLANDES et al., 2019; TAMI et al., 2012).

A fratura de mandíbula durante o procedimento de exodontia de terceiros molares é um acidente que pode ocorrer, porém com as informações obtidas a partir do exame clínico (anamnese e exame físico) e exames de imagens podemos minimizar os riscos deste acidente (RODRIGUES et al., 2013).

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura abordando aspectos como anatomia mandibular, etiologia da fratura mandibular durante exodontia de terceiro molar, diagnóstico e relato de um caso clínico.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS

A mandíbula participa de funções básicas e essenciais como a mastigação, deglutição, fonação e manutenção da oclusão. Caracteriza-se por ser o único osso móvel da face localizado na porção inferior do viscerocrânio. Sendo um dos ossos faciais que mais sofre traumas e, conseqüentemente, fraturas. Provavelmente devido a sua topografia, anatomia e sua posição mais proeminente em relação ao esqueleto facial. (ANDRADE FILHO et al., 2000; DUARTE et al., 2012; FLANDES et al., 2019; LIMA et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2013).

A mandíbula é composta por um corpo com dois ramos posteriores com trajeto ascendente onde na sua porção final encontram-se os côndilos e processos coronóides bilateralmente. (LIMA et al., 2017).

São consideradas regiões mecanicamente fracas da mandíbula: o ângulo mandibular, o côndilo e ambos os lados do mento. (CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010).

O ângulo mandibular é uma área comumente afetada por fraturas, pois está em uma região anatômica localizada em uma zona de transição, entre o corpo e o ramo mandibular, apresentando uma borda superior espessa e um osso basilar delgado, sendo assim, considerada uma área de baixa resistência a fratura. (BOULOUX et al., 2007; CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010; DUARTE et al., 2012; RODRIGUES et al., 2013).

Além disso, muitas vezes, a mandíbula perde parte da sua estrutura óssea para abrigar o terceiro molar, enfraquecendo a mandíbula e deixando-a mais sujeita a fraturas (BOULOUX et al., 2007; DUARTE et al., 2012; HUPP et al., 2009).

2.2 FATORES PREDISPOENTES PARA FRATURA MANDIBULAR DURANTE EXODONTIA

Vários fatores modulam e predispõe a fratura mandibular, ou seja, sua etiologia é multifatorial (ÖZÇAKIR-TOMRUK e ARSLAN., 2012; RODRIGUES et al., 2013).

Os fatores de risco que causam a diminuição de resistência óssea e podem estar relacionados com as fraturas de mandíbula durante a exodontia de terceiro molar, podem ser divididos em: fatores relacionados ao paciente (idade, gênero, condição sistêmica - alterações metabólicas, processos patológicos, presença de neoplasias); relacionados ao dente (posição, tamanho e forma das raízes, grau de impacção, volume que o dente ocupa na mandíbula) e relacionados a técnica cirúrgica (planejamento incorreto, técnica inadequada, uso de Instrumental inadequado e força excessiva).(BOULOUX et al., 2007; CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010; LIMA et al., 2017; ÖZÇAKIR-TOMRUK e ARSLAN., 2012; RODRIGUES et al., 2013).

Indivíduos com mais de quarenta anos e do sexo masculino estão mais sujeitos a fraturas pois, com o avanço da idade, nossos ossos perdem elasticidade e conseqüentemente ocorre perda da resistência, aumentando o risco de fraturas. Além disso, a hipercementose de um dente impactado necessita de maior osteotomia, fragilizando a região. (TAMI et al., 2012).

Quanto ao gênero, homens tendem a ter mais força de mordida em relação as mulheres, o que pode influenciar no maior risco de fraturas no período pós operatório durante a mastigação. Nos pacientes dentados totais, o risco é ainda maior (BOULOUX et al., 2007; LIBERSA et al 2002; TAMI et al.,2012; WAGNER et al.,2005).

A presença do terceiro molar no ângulo mandibular, por si só já é um fator que diminui a resistência da mandíbula, pois o elemento dental ocupa parte da estrutura óssea mandibular. (BOULOUX et al., 2007; DUARTE et al., 2012; HUPP et al., 2009; XU et al., 2014).

Características relacionadas ao dente são importantes (grau de angulação, impacção e volume que o dente ocupa na mandíbula). Quanto maior o

grau de angulação e impacção do terceiro molar, maior será o desgaste ósseo. (GRAU-MANCLÚS et al., 2011; TAMI et al., 2012).

Dentes distoangulados, segundo a classificação de Winter, e dentes completamente dentro do ramo mandibular e com superfície oclusal abaixo da linha cervical do segundo molar, ou seja, dente em posição III C, de acordo com a classificação de Pell e Gregory, apresentam maior risco de fraturas de mandíbula devido a necessidade de maiores osteotomias. (BOULOUX et al., 2007; HUPP et al., 2009; TAMI et al., 2012).

A presença simultânea de um cisto dentígero ou folicular ao redor do terceiro molar e a realização de osteotomias extensas para remoção do terceiro molar diminuem ainda mais a resistência óssea do ângulo mandibular. (BOULOUX et al., 2007; TAMI et al., 2012).

Doenças ósseas, como a osteoporose, podem reduzir a densidade óssea favorecendo também a fratura (BOULOUX et al., 2007; CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010; TAMI et al., 2012).

O uso de força excessiva e inadequado uso dos instrumentos durante o ato cirúrgico são citadas como as principais causas de fratura mandibular trans operatória. Técnica cirúrgica com mínima osteotomia, com odontoseccão cuidadosa e uso adequado dos extratores com força controlada são fatores imperativos para a remoção segura de terceiros molares. (BONARDI et al., 2015; ETHUNANDAN et al., 2012; ÖZÇAKIR-TOMRUK e ARSLAN., 2012).

2.3 DIAGNÓSTICO DE FRATURAS MANDIBULARES

Uma anamnese detalhada, exame físico criterioso e um exame radiográfico de qualidade precedem um diagnóstico conclusivo e um bom planejamento. Devem ser realizados de maneira ordenada e eficiente. (SMITH et al., 2015).

O histórico do paciente é fundamental. Durante a anamnese é possível identificar distúrbios que podem estar correlacionados com a fratura mandibular tais como: osteoporose, reumatismos, artrite, desordens de colágeno, deficiência

nutricional, distúrbios metabólicos e doenças endócrinas. Além do mais, a anamnese pode evidenciar distúrbios psiquiátricos e de comportamento que influenciarão no tipo de abordagem ao paciente e seleção de tratamento (SMITH et al., 2015).

Diversos estudos citam os sinais e sintomas mais comuns que sugerem a presença de uma fratura mandibular: estalido, dor, edema, abertura bucal limitada, alteração da oclusão, mobilidade óssea, crepitação óssea, alteração do contorno facial e da forma do arco mandibular, equimose ou hematoma na pele e mucosa além de parestesia ou disestesia do lábio inferior (DUARTE et al., 2012; FLANDES et al., 2019; SMITH et al., 2015).

Um estalido, geralmente é o primeiro sinal de uma fratura de mandíbula durante ou após a remoção do terceiro molar, seguido de dor e edema. (TAMI et al., 2012; XU et al., 2014).

As fraturas do ângulo mandibular são dolorosas, fato explicado pelos movimentos que a mandíbula realiza e devido a inserção dos músculos mastigatórios. Os movimentos durante a mastigação, fonação e respiração causam dor e desconforto ao paciente. (FLANDES et al., 2019).

Para diagnóstico pré-operatório em um procedimento de exodontia de terceiro molar inferior, os exames de imagem são fundamentais, pois permitem uma avaliação da área anatômica que envolve o dente assim como o próprio elemento a ser extraído, facilitando a identificação de fatores predisponentes à fratura da mandíbula. (LIMA et al., 2017).

A radiografia panorâmica e a tomografia computadorizada são os exames mais indicados sendo que a radiografia panorâmica é mais empregada do que a tomografia, pois permite visualização de toda mandíbula e maxila em uma única radiografia além do seu baixo custo. (LIMA et al., 2017; SMITH et al., 2015).

Devido ao padrão da fratura de mandíbula durante a exodontia de terceiro molar ser de difícil observação radiográfica, pois geralmente apresenta-se com um traço simples, pouco deslocamento dos segmentos ósseos e em uma área de sobreposição de estruturas, será necessário solicitar uma tomografia computadorizada para confirmação do diagnóstico. (CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010 GRAU-MANCLÚS et al., 2011; TAMI et al., 2012).

A tomografia computadorizada tridimensional, tomografia de volume digital ou tomografia computadorizada de feixe cônico podem fornecer informações adicionais repletas de detalhes assim como gerar imagens em cortes nos planos sagitais, coronal, e planos axiais eliminando a sobreposição de estruturas anatômicas. (CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010; XU et al., 2014).

2.4 TRATAMENTO DAS FRATURAS MANDIBULARES

A abordagem para diagnóstico e tratamento de uma fratura mandibular deve ser feita de maneira ordenada e de forma controlada. A mandíbula é extremamente importante para o sistema estomatognático e o tratamento de toda e qualquer fratura deve ser realizado o mais breve possível e de forma eficiente, para diminuir os riscos de infecção. (LIMA et al., 2017; SMITH et al., 2015).

As fraturas mandibulares podem ser classificadas de acordo com a região anatômica acometida, ação muscular, lado da fratura, quanto à extensão e quanto ao agente causador. Em relação ao tipo pode ser classificada como: simples, compostas ou cominutivas; em relação a região anatômica acometida podem ser condilares, de ângulo, região de sínfise, parassínfise, ramo, do processo coronóide, corpo mandibular ou rebordo alveolar; quanto à ação muscular podem ser favoráveis ou desfavoráveis; quanto ao lado da fratura pode ser unilateral, bilateral ou múltiplas; quanto à extensão, podem ser completas ou incompletas e quanto ao agente causador, pode ser traumática. (PEREIRA et al., 2011; RAMALHO et al., 2010; SMITH et al., 2015).

O tratamento das fraturas mandibulares, seja por trauma ou durante a exodontia do terceiro molar, visa restabelecer a oclusão e uma anatomia funcional estável, baseando-se nos princípios de redução e imobilização (DUARTE et al., 2012; FLANDES et al., 2019; SMITH et al., 2015).

Quando as fraturas mandibulares não são tratadas ou recebem tratamento incorreto podem causar problemas funcionais (mastigação, fonação e deglutição) e estéticos, causando até deformidade por deslocamentos ou perdas ósseas, e conseqüentemente afetando a oclusão e ATM. (FLANDES et al., 2019; SMITH et al., 2015).

O tratamento da fratura mandibular pode ser cirúrgico ou não cirúrgico. A abordagem não cirúrgica se dá através da fixação intermaxilar (conservador). Já o tratamento cirúrgico, consiste na realização da redução cruenta da fratura e fixação com um sistema de placas e parafusos. (RODRIGUES et al., 2013; TAMI et al., 2012). Na maioria dos casos é realizado a nível hospitalar sob anestesia geral. (LIMA et al., 2017).

O tratamento não cirúrgico consiste no bloqueio maxilomandibular por um período de 45 dias. Este tratamento é indicado quando as fraturas se encontram numa condição favorável, com presença de um numero adequado de dentes e quando o paciente recusa o procedimento sob anestesia geral. As desvantagens do bloqueio maxilo mandibular são: restrição da alimentação, dificuldade de dicção e higienização, estresse psicológico e danos potenciais às articulações temporomandibulares. Atualmente devido a evolução das técnicas cirúrgicas existentes essa opção de tratamento está cada vez mais em desuso. (DODSON et al., 1990; RODRIGUES et al., 2013).

Para redução cruenta e fixação interna com placas e parafusos, deve ser realizada a classificação correta da fratura. Fraturas simples de traço único, sem ou com mínimo deslocamento, presença de dente, sem ou com pequena osteotomia e apresentando segmentos ósseos íntegros. Nesse caso poderá ser sugerida a fixação interna com uma miniplaca do sistema 2.0mm na borda superior do ramo mandibular, pela técnica de Champy, por acesso intraoral. (RODRIGUES et al., 2013).

3 CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 25 anos de idade, sem comorbidades. Referia dor na região do terceiro molar inferior (elemento 38 semi incluso). Realizado raio x panorâmico pré-operatório (Fig. 1). O dente estava posicionado de forma vertical, classificado como Classe II Posição B segundo Pell & Gregory, raízes totalmente formadas, com dilaceração da raiz mesial além das raízes mesial e distal estarem intimamente relacionadas com o canal mandibular. Observando o lado esquerdo notamos que o espaço entre a base da mandíbula até o ápice radicular é menor

quando comparado ao lado direito sugerindo um menor aporte de tecido ósseo favorecendo a fragilidade mandibular dessa área. O procedimento cirúrgico de exodontia do elemento 38 foi realizado sob anestesia local em clínica privada. Durante o procedimento operatório de exodontia, o cirurgião realizou ostectomia da parede óssea vestibular sem promover a odontossecação. Em seguida fez a tentativa de luxar o dente com o uso de extratores. Nesse momento ouviu um estalo do tecido ósseo e constatou a fratura do osso mandibular por meio de Rx panorâmico. O cirurgião dentista concluiu a remoção do dente, suturou o local operado e encaminhou a paciente para atendimento com especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo Facial. Uma nova radiografia panorâmica foi feita evidenciando a ausência do elemento 38 e a fratura da mandíbula. (Fig. 2). A paciente e seus familiares foram informados a respeito do acidente trans operatório e aceitaram realizar o procedimento cirúrgico para redução e fixação da fratura mandibular. Este procedimento foi feito no mesmo dia da exodontia em hospital utilizando anestesia geral. O cirurgião buco-maxilo-facial optou pelo tratamento cirúrgico aberto realizando redução e fixação da fratura mandibular com uso de placas e parafusos do sistema 2.0. O acesso cirúrgico foi realizado através de abordagem intra bucal na região de ângulo mandibular. A paciente recebeu alta hospitalar após 24 horas do procedimento operatório. Não ocorreram intercorrências durante este ato operatório. A paciente retornou para acompanhamento pós-cirúrgico durante seis meses, apresentando boa evolução cicatricial, retorno das funções mastigatórias e sem alterações estéticas.

Figura 1 – Radiografia panorâmica inicial.



Figura 2 – Radiografia panorâmica sugerindo fratura do ramo mandibular esquerdo.



Figura 3 – Radiografia panorâmica evidenciando a fratura do ângulo mandibular e ausência do elemento 38.



Figura 4 – Radiografia Lateral Oblíqua Redução e fixação com placas e parafusos.



Figura 5 – Radiografia Frontal evidenciando o contorno ósseo após redução e fixação da fratura.



4 DISCUSSÃO

Conforme a literatura, dentre os fatores que aumentam o risco para fratura mandibular durante a exodontia do terceiro molar, são citados: idade do paciente, gênero, grau de impacção, posicionamento e volume relativo do dente na mandíbula. (BOULOUX et al., 2007; CHRCANOVIC e CUSTÓDIO 2010; LIMA et al., 2017; ÖZÇAKIR-TOMRUK e ARSLAN., 2012; RODRIGUES et al., 2013).

O aumento da idade do paciente parece ser fator importante para fratura mandibular. Wagner et al. (2005) relataram idade média de 49 anos, enquanto Libersa et al. (2002) relataram idade média de 40 anos e Krimmel e Reinert (2000) relataram idade média de 45 anos. O maior risco de fratura mandibular com aumento da idade, provavelmente se dá devido a diminuição da elasticidade óssea com o avanço de idade. Anquilose de terceiros molares em pacientes com idade avançada pode ser outro fator complicador para exodontia por isso sendo indicada a remoção profilática dos terceiros molares antes dos 20 anos de idade.

O volume ocupado pelo terceiro molar na mandíbula também pode ser considerado um fator de risco para fratura mandibular, pois o terceiro molar ocupa o espaço ósseo aumentando o risco de fraturas do ângulo mandibular. O risco de fratura aumenta quando a porção relativa da mandíbula excede 50%. (BODNER et al 2011; HANSON et al., 2004; XU et al., 2014).

Alguns autores encontraram uma maior incidência de fratura mandibular relacionadas com cirurgia para remoção de dentes inclusos, provavelmente pela necessidade de maior desgaste ósseo para remoção do elemento dental. (IIZUKA et al., 1997; KRIMMEL e REINERT., 2000; LIBERSA et al., 2002).

A incidência da fratura mandibular durante a exodontia de terceiro molar é baixa. Alling et al (1993) retrospectivamente mostrou uma taxa de fratura mandibular intraoperatória de 1 em 30.583 pacientes, enquanto Nyul (1959). relataram uma fratura em 29.000 casos sendo relatada por 39 em 0,0049%. Bonardi et al., (2015) encontraram taxa de incidência intra ou pós-operatória variando entre 0,0013% a 0,0046%.

As medidas preventivas para reduzir a probabilidade de fratura iatrogênica da mandíbula durante o ato cirúrgico incluem utilizar força controlada, osteotomia mínima e odontossecação (BONARDI et al., 2015; CHRCANOVIC e CUSTÓDIO., 2010).

Em relação ao exame de imagem, segundo estudos recentes, a tomografia computadorizada apresentou valores superiores, superando as imagens panorâmicas como padrão-ouro para o diagnóstico de fraturas mandibulares por conta de suas ferramentas de realce de imagem, melhor qualidade de imagem, sensibilidade equivalente na identificação de fraturas, diminuição do erro de interpretação e maior interfísico concordância na identificação de fraturas mandibulares (ROTH et al., 2005).

A opção de tratamento mais utilizada para as fraturas mandibulares consiste na redução e fixação dos fragmentos ósseos, que devem ser realizadas o mais breve possível, sempre que as condições do paciente permitirem. Silva et al (2011) afirmam que fraturas de baixo impacto são classificadas como simples, na maioria dos casos. Sassi.et al (2010) complementam que o tratamento realizado

através das fixações com placas de titânio é considerado como tratamento de escolha para a maioria dos casos, pois promove maior estabilidade e conforto para o paciente.

5 CONCLUSÕES

Embora a fratura mandibular durante a exodontia do terceiro molar seja rara, esse acidente é passível de ocorrer.

Aplicação de força controlada, odontosseção e remoção óssea conservadora podem diminuir os riscos das fraturas mandibulares durante as exodontias de terceiros molares.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE FILHO, E.F., et al. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. Artigo de revisão **Revista da Associação Médica Brasileira**, 46(3), p. 272-276, 2000.
- ALLING, C; ALLING, R. Indications for management of impacted teeth. **WB Saunders Co.**; Philadelphia, p. 43-64. 1993.
- BODNER, L.; BRENNAN, P. A.; MCLEOD, N. M. Characteristics of iatrogenic mandibular fractures associated with tooth removal: review and analysis of 189 cases. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.49, n.7, p. 567-572, 2011
- BONARDI, J. P; CORDEIRO, R. F; STABILE, G. A. V; STABILE, C. L. P. Tratamento de fratura iatrogênica do ângulo mandibular ocorrida durante exodontia do terceiro molar: caso clínico. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 56, n. 1, p. 68-72, 2015.
- BOULOUX, G.F; STEED M.B; PERCIACCANTE, V.J. Complications of third molar surgery. **Oral Maxillofacial Surg Clin North**, 19, p.117-128, 2007.
- BUI, C. H; SELDIN, E. B; Dodson, T. B. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 61(12), p.1379–1389. 2003.
- CANKAYA, A. B., ERDEM, M. A., CAKARER, S., CIFTER, M., & ORAL, C. K. Iatrogenic Mandibular Fracture Associated with Third Molar Removal. **International Journal of Medical Sciences**, 8(7), p. 547–553. 2011.
- CHRCANOVIC, B. R., CUSTÓDIO, A. L. N. Considerations of mandibular angle fractures during and after surgery for removal of third molars: a review of the literature. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.14, p.71-80, 2010.
- DODSON, T. B., PERROT, D. H., KABAN, L. B., & GORDON, N. C. Fixation of mandibular fractures: A comparative analysis of rigid internal fixation and standard fixation techniques. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 48(4), p. 362–366, 1990.
- DUARTE, B. G.; ASSIS, D.; RIBEIRO JÚNIOR, P.; GONALES, E. S. Does the Relationship between Retained Mandibular Third Molar and Mandibular Angle Fracture Exist? An Assessment of Three Possible Causes. **Cranio-maxillofacial Trauma & Reconstruction (Journal)**, v.5, p.127-136, 2012.
- ETHUNANDAN, M., SHANAHAN, D., & PATEL, M. Iatrogenic mandibular fractures following removal of impacted third molars: an analysis of 130 cases. **British Dental Journal**, 212(4), p. 179–184, 2012.
- FLANDES, M.P; DIAS, L.B.G.M; PAULESINI JUNIOR, W. Fratura de mandíbula: relato de caso. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, 31(2), p.205-212, abril-junho, 2019.

- GRAU-MANCLÚS, V.; ALBIOL, J.G.; MARQUES, N. A.; ESCODA, C. G. Mandibular fractures related to the extraction of impacted lower third molars: a report of 11 cases. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, p.1286-1290, 2011.
- HANSON, B.P., et al. A associação de terceiros molares com fraturas do ângulo mandibular: uma meta-análise. **Journal of the Canadian Dental Association**, 70(1), p. 39-43, 2004.
- HUPP, J.R; ELLIS, E; TCUER, M.R. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 5^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier- Mosby, 2009.
- IIZUKA, T; TANNER, S; BERTHOLD, H. Mandibular fractures following third molar extraction. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 26(5), p. 338-343, 1997.
- KRIMMEL, M.; REINERT, S. Mandibular fracture after third molar removal. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 58(10), p. 1110–1112. 2000.
- LIBERSA, P.; ROZE, D.; CACHART, T.; LIBERSA, J. C. Immediate and late mandibular fractures after third molar removal. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.60, n.2, p. 163-166, 2002.
- LIMA, V.N., et al. Fratura mandibular associado à remoção de terceiro molar inferior: revisão de literatura. **Arch Health Invest**, 6(9):414-41, 2017.
- NYUL, L. Kieferfracturen bei zahnextraktionen. **Zahla" rztl Welt**, 1959.
- OLIVEIRA, C. C. M. X.; SILVA JÚNIOR, E. Z.; BRASIL JÚNIOR, O.; ALMEIDA, H. C. R.; PACHECO, G. M. Fratura de mandíbula durante exodontia de terceiro molar inferior incluso: relato de caso. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-MaxiloFacial**, v.13, n.4, p.15-20, 2013.
- OZCAKIR-TOMRUK, C.; ARSLAN, A. Mandibular angle fractures during third molar removal: a report of two cases. **Australian Dental Journal**, v.57, p. 231-235, 2012.
- PEREIRA, I. C. S.; GALDINA, A. S.; PALITÁ, A. P. P. G.; SANTOS, T. L.; BARROS, F.; SOBREIRA, T. Redução cirúrgica de fratura mandibular oblíqua: parafusos transcorticais x placas e parafusos de titânio – relato de caso. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v.11, n.2, p.69-76, 2011.
- RAMALHO, R. A.; ARAÚJO, F. A. C.; SANTOS, F. S. M.; CAUBI, A. F.; SOBREIRA, T. Tratamento de fratura de mandíbula: miniplacas e parafusos x lag screws, relato de caso. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v.11, n.1, p.9-12, 2011.
- RODRIGUES, A. R.; OLIVEIRA, T. F.; PAIVA, L. G. J.; ROCHA, F. S.; SILVA, M. C. P.; ZANETTA-BARBOSA, D. Fratura mandibular durante remoção do terceiro molar: fatores de risco, medidas preventivas e métodos de tratamento. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v.22, n.63, p.124-127, 2013.
- SASSI, L.M., et al. Fraturas da mandíbula: revisão de 82 casos. **Revista Bras Cir Cabeça Pescoço**, 39(3), p.190-2. jul.-set 2010.

SILVA, J.J.L., et al. Fratura de mandíbula: estudo epidemiológico de 70 casos. **Revista Bras Cir Plást**, 26(4), p.645-648. 2011.

SMITH, B.M., et al. Fraturas mandibulares. In: FONSECA, R.J., et al. **Trauma Bucomaxilofacial**: 4º edição. Elsevier, 2015. p. 623-699.

TAMI, F.; NEGREIROS, R. M; MILANI, B. A.; BAUER, H. C.; JORGE, W. A. Fratura tardia de mandíbula decorrente de exodontia de terceiro molar: relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v.66, n.4, p.268-271, 2012.

WAGNER, K. W.; OTTEN, J. E.; SCHOEN, R.; SCHMELZEISEN, R. Pathological mandibular fractures following third molar removal. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.34, n.7, p. 722-726, 2005.

XU, J.J; TENG, L; JIN, X.L; LU, J.J; ZHANG, C. Iatrogenic Mandibular Fracture Associated With Third Molar Removal After Mandibular Angle Osteotectomy, **The Journal of Craniofacial Surgery**. v.25, n.3, p.263-265, maio, 2014.