

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

RAQUEL PACHECO PALMEIRO DA COSTA

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS FRATURAS DE MANDIBULA EM CIRURGIA
DE REMOÇÃO DE TERCEIROS MOLARES:
REVISÃO DE LITERATURA

Porto Alegre
2014

RAQUEL PACHECO PALMEIRO DA COSTA

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS FRATURAS DE MANDIBULA EM CIRURGIA
DE REMOÇÃO DE TERCEIROS MOLARES:
REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Profº Dr. João Batista Burzlaff

Porto Alegre
2014

CIP - Catalogação na Publicação

Costa, Raquel Pacheco Palmeiro da
Contribuição ao estudo das fraturas de mandíbula
em cirurgia de remoção de terceiros molares:revisão
de literatura / Raquel Pacheco Palmeiro da Costa. --
2014.
24 f.

Orientador: João Batista Burzlaff.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre,
BR-RS, 2014.

1. fratura iatrogenica de mandíbula. 2. cirurgia.
3. exodontia de terceiro molar. I. Burzlaff, João
Batista, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela oportunidade da vida, por poder exercer a profissão que eu escolhi e que me faz muito feliz e realizada e me dá a oportunidade de ajudar a outras pessoas.

Ao meu orientador, Profº João Batista Burzlaff, que além de professor, sempre se fez amigo, e com quem pude aprender a ser mais humana e pensar no próximo, além de alguns “macetes” cirúrgicos.

A minha família, que nos momentos de dificuldade sempre se fez presente de alguma forma.

A minha filha, que mesmo do alto dos seus 2 meses de vida, cursou junto comigo esse final de faculdade, e pareceu entender os meus momentos de estudo.

RESUMO

COSTA, Raquel Pacheco Palmeiro da. **Contribuição ao estudo das fraturas mandibulares durante cirurgia de remoção terceiros molares**: revisão de literatura. 2014. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

Fraturas mandibulares podem ocorrer em cirurgias de remoção de terceiros molares inferiores, principalmente quando esses estiverem impactados, angulados, com tumores/ cistos envolvendo-os. Latrogênia esta que pode ser evitada no planejamento cirúrgico com avaliação radiográfica e clínica, diminuindo sua gravidade, quando possível, e complicações decorrentes da fratura para o paciente. Nesse estudo foi realizado uma revisão sobre os fatores de risco, ocorrência e tratamentos para as fraturas mandibulares decorrentes da remoção de terceiros molares inferiores.

Palavras- chave: Fratura mandibular. Exodontia de terceiro molar inferior.

ABSTRACT

COSTA, Raquel Pacheco Palmeiro da. **Contribution to the study of mandibular fractures during removal of third molar surgery**: literature review. 2014. 24 f. Final Paper (Graduation in Dentistry) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

Mandibular fractures may occur on removal of third molar surgery, especially when these are impacted angulated, with tumors / cysts involving them. Iatrogeny that this can be avoided in surgical planning with radiographic and clinical assessment, reducing its severity, when possible, and complications arising from fracture to patient. In this study reviews the risk factors, incidence, and treatments for mandibular fractures was conducted arising from the removal of third molars.

Keywords: Mandibular fracture. Extraction of lower third molar.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	06
2	REVISÃO DE LITERATURA	07
2.1	CONCEITOS.....	07
2.2	ETIOLOGIA	08
2.3	CLASSIFICAÇÃO	09
2.3.1	Intra operatória	09
2.3.2	Patológica/Tardia	09
2.4	FATORES DE RISCO.....	10
2.4.1	Idade	10
2.4.2	Gênero	10
2.4.3	Condição óssea	11
2.4.4	Posição da coroa e grau de impacção	11
2.4.5	Estado da dentadura	12
2.4.6	Lesão associada	12
2.4.7	Condições sistêmicas do paciente	13
2.4.8	Volume relativo do dente	13
2.4.9	Experiência do cirurgião dentista	13
2.4.10	Técnica cirúrgica inadequada	14
2.4.11	Cuidado pós operatório	14
2.5	TRATAMENTOS	15
3	DISCUSSÃO	18
4	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

A exodontia de terceiros molares vem se tornando procedimento rotineiro em clínicas e ambulatórios odontológicos.

O germe do terceiro molar é visto radiograficamente dentro da borda anterior do ramo mandibular com a face oclusal quase que totalmente voltada para anterior. Com o crescimento do corpo mandibular em comprimento e crescimento radicular, a posição do dente muda e passa a ficar aproximadamente ao nível da raiz do segundo molar adjacente, a angulação se torna mais horizontal. Essa mudança na orientação da superfície oclusal, de uma inclinação mesializada para a posição vertical, ocorre primariamente durante a formação da raiz. Durante esse período o dente gira de horizontal para mesioangular e para vertical. Portanto, o desenvolvimento normal e padrão de erupção, assumindo que o dente tenha espaço suficiente para erupcionar, traz o dente para sua posição normal na idade de 20 anos.

Quando esse processo não ocorre, o dente que não consegue entrar em função, causando ao paciente dor, pericoronarite, doença periodontal e outros danos ao sistema estomatognático. Por esses motivos, além de tratamentos ortodônticos, prevenção de infecções, cistos, tumores, lesões e danos aos dentes vizinhos, limitação de abertura, dor a mastigação e etc, a exodontia dos terceiros molares é indicada.

Porém com um maior número de cirurgias, o risco de complicações também aumenta, dentre estas complicações estão as fraturas mandibulares, as quais essa revisão é dedicada.

Num primeiro momento se percebe a necessidade cada vez maior de exames de imagem mais completos e planejamento pré operatório, afim de evitar/diminuir complicações e iatrogênias provenientes da remoção dos terceiros molares, além de conhecimento em áreas como anatomia e radiologia.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho dedicado ao estudo dos fatores de risco, ocorrências e tratamento das fraturas iatrogênicas de mandíbula decorrentes de exodontia de terceiros molares inferiores.

2.1 CONCEITOS

A fratura óssea ocorre quando há um rompimento na continuidade do osso, o dividindo em dois ou mais fragmentos, devido a traumatismo, causando dor, deslocamento e perda óssea. Pode ser classificada em fechada e aberta/exposta.

É uma condição onde a sua gravidade varia bastante podendo levar o indivíduo a óbito de acordo com extensão e região afetada.

As fraturas mandibulares iatrogênicas são uma das complicações mais graves decorrentes de exodontia de terceiro molar. As fraturas mandibulares podem levar a deformidades, por deslocamentos ou por perda óssea não restaurada, que altera a oclusão dentária e/ou a articulação temporomandibular (ATM) comprometendo todo o sistema estomatognático.

Terceiros molares inferiores apresentam uma maior prevalência de impacção e variação de posição dentária, entre outras condições que dificultam a exodontia e exigem procedimentos cirúrgicos mais invasivos o que aumenta o risco de complicações como a fratura mandibular, e junto com a falta de planejamento cirúrgico, conhecimento e experiência do cirurgião devem ser levados em conta para avaliação do risco de fratura. Além de fatores inerentes ao paciente como sexo, idade, condições sistêmicas.

Quando não identificadas ou tratadas adequadamente estas fraturas podem levar a seqüelas graves, tanto estéticas quanto funcionais.

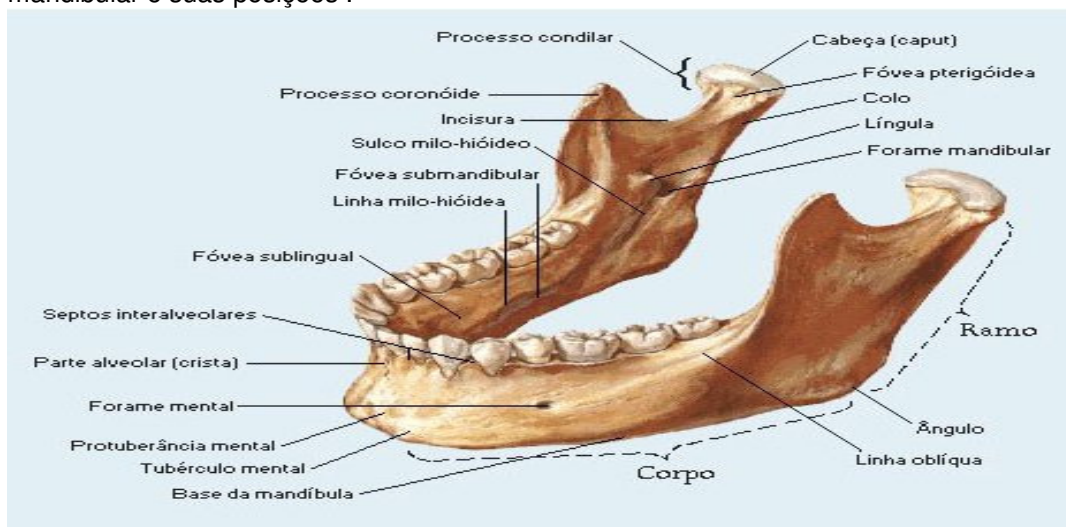
2.2 ETIOLOGIA

A mandíbula é o único osso móvel da face e participa de funções básicas como mastigação, fonação, deglutição e manutenção da oclusão dentária.

É um osso ímpar composto por corpo, porção horizontal da mandíbula, e ramo, porção ascendente que se comunica com articulação temporo mandibular. A porção que liga corpo ao ramo é dado o nome de ângulo mandibular, área onde mais ocorre fratura devido a composição óssea da região e localização do terceiro molar.

Apesar de a mandíbula ser um osso cortical compacto, na região de molar essa resistência óssea se perde um pouco devido a passagem do canal mandibular, a linha oblíqua, fóvea submandibular, sulco milo-hióideo, estruturas anatômicas que reduzem a quantidade óssea, tornando a fratura da região uma complicação grave, porém rara, em torno de 0,5% das complicações da exodontia de terceiros molares são fraturas mandibulares, se estas forem fraturas patológicas/ tardias esse percentual é ainda menor 0,005% (CUTILLI et al., 2013), porém a literatura acerca desse assunto é sub relatada e bastante escassa o que torna difícil obter conclusões sobre a etiologia da fratura e estabelecimento de medidas preventivas para redução dos riscos, acredita-se numa etiologia multifatorial.

Figura 1- Anatomia mandibular, mostrando os acidentes anatômicos presentes no ângulo mandibular e suas posições .



Fonte: Netter atlas de cabeça e pescoço, vol.1, p. 47, 2007.

2.3 CLASSIFICAÇÃO

De acordo com a literatura, a fratura pode ser de duas formas:

2.3.1 Intra operatória

Ocorre durante a cirurgia para exodontia do terceiro molar, este que se apresenta normalmente com algum grau de inclusão/ impacção o que faz necessário osteotomia, que em excesso acaba por fragilizar ainda mais a região angular mandibular e com o uso de forças acarreta na fratura a região.

2.3.2 Patológica e/ou tardia

Ocorre após a exodontia, normalmente entre a primeira e terceira semana pós operatório, e está intimamente relacionada com os cuidados pós operatórios que deveriam ser seguidos pelo paciente, como dieta pastosa por exemplo, para evitar carga mastigatória sobre a região que sofreu trauma cirúrgico e está fragilizada. A fratura tardia costuma ocorrer por volta do 20º dia pós cirúrgico, no momento em que o tecido de granulação existente na área é substituído por tecido conjuntivo e as recomendações pós operatórias são negligenciadas pelo paciente.

A fratura é classificada ainda de acordo com sua extensão e forma:

Completa quando a linha de fratura se estende do bordo superior ao bordo inferior mandibular separando totalmente o segmento, parcial quando a linha de fratura não chega ao bordo inferior, não há ruptura total do segmento.

Composta ocorre quando a linha de fratura se divide em várias partes, simples quando há uma linha única de fratura.

Levando em conta o tratamento para a fratura, é considerado favorável quando não há deslocamento dos fragmentos durante a ação muscular, quando a linha de fratura está contra a ação muscular, e desfavorável quando esse deslocamento ocorre, e a linha de fratura está a favor da ação muscular.

2.4 FATORES DE RISCO

A literatura nos traz diversos fatores de risco.

2.4.1 Idade

Foi mencionada como fator de risco em todos os trabalhos utilizados nessa revisão. Bodner, Brennan e McLeod (2011) dizem que em 165 casos do seu estudo onde a idade foi documentada, os pacientes foram mais comumente afetados na quinta década de vida.

lida et al.(2005) trazem a idade entre 15 e 40 anos como fator de risco, tendo uma maior incidência de fraturas mandibulares os pacientes entre 26/ 29 anos de idade.

Ozcakir-Tomruk e Arslan (2012) e Cankaya et al. (2011) concordam que idade acima de 40 anos é fator de risco para fratura mandibular, devido a diminuição da elasticidade óssea.

Boffano et al.(2012) relatam que a idade adulta é fator de risco para fratura mandibular patológica, assim como Cutilli et al. (2013) que dizem que acima de 30 anos já há uma diminuição da elasticidade óssea, um maior risco de anquilose que favorece a fratura patológica.

2.4.2 Gênero

O masculino é mais afetado do que o feminino na proporção de 2,2 para 1 segundo Bodner, Brennan e McLeod (2011). Nos demais artigos estudados a fratura mandibular também é prevalente no sexo masculino, apesar de as mulheres sofrerem mais alterações hormonais que favoreceriam as condições para fratura.

2.4.3 Condição óssea

Pacientes com osteoporose, atrofia fisiológica ou outra condição sistêmica que afete a resistência óssea tem um risco de fratura aumentado.

2.4.4 Posição da coroa e grau de impacção

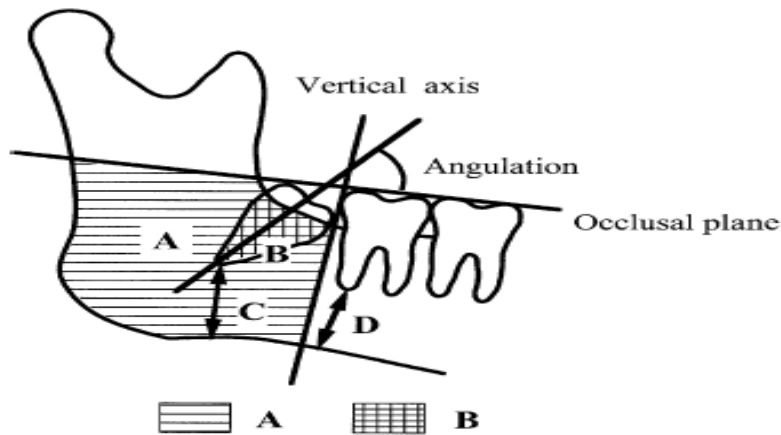
A literatura mostra que quanto maior o grau de impacção e angulação da coroa maior o risco de fratura. De acordo com Lida et al.(2005) (diagrama abaixo) a incidência de fraturas de ângulo mandibular na remoção de dentes impactados na metade inferior do ângulo mandibular foi 30,8% maior se comparados com dentes inclusos na metade superior na região do ângulo mandibular, quanto mais próximo, o dente impactado, estiver da borda inferior da mandíbula, mais alto o risco de fratura.

Para Bodner, Brennan e McLeod (2011), angulação foi relatado em 123 casos; 45 (37%) eram vertical, 30 (24%) foram mesioangular, 16 (13%) foram distoangular, e 32 (26%) foram horizontal. Dentes que estavam na vertical ou na horizontal eram mais comumente associada com fratura mandibular iatrogênica. Qing-bin et al. (2012) trazem terceiro molar mesiovestibular e parcialmente impactado em sua análise. Cuttilli et al.(2013) também relaciona impacção total e angulação com maior risco de fratura.

Thangavelu, Yoganandha e Vaidhyanathan (2010), dedicaram sua análise ao impacto de terceiros molares impactados sobre fratura de ângulo e côndilo em 600 pacientes e mostrou que 45% (234) estavam em classe I- A 42% (218), 36% (188) em classe II- B 38% (197). Angulação mesial estava presente em 48% dos casos onde havia angulação. – Pell e Gregory.

A literatura sugere que quanto maior o grau de impacção, em relação ao segundo molar, maior associação a fratura.

Figura 2- Diagrama da análise radiográfica de terceiro molar inferior incompletamente irrompido e da quantidade óssea no ângulo mandibular. Adaptado de Iida et al.(2005).



A-Quantidade óssea no ângulo mandibular. B- Espaço ósseo ocupado por terceiro molar parcialmente irrompido. C- Menor distância entre o ponto mais baixo do terceiro molar e a borda inferior da mandíbula.D- Menor distância entre o menor ponto do segundo molar e a borda inferior da mandíbula

2.4.5 Estado da dentadura

Bodner, Brennan e McLeod (2011) faz essa associação com risco de fratura, e diz que há maior risco de fratura em pacientes completamente dentados (55%) em parcialmente dentados (32%) e em pacientes totalmente desdentados, esse percentual cai para 13%. Ozcakil-Tomruk e Arslan (2012) também faz essa associação e relata dentição completa como fator de risco para fratura tardia/ patológica devido a carga mastigatória maior durante o pós operatório em comparação com pacientes parcialmente dentados. Traz também o bruxismo como fator de risco para fratura mandibular.

2.4.6 Lesão associada

É apresentada em 27% (50) dos casos, relatados por Bodner, Brennan e McLeod (2011), sendo essas lesões, bolsas periodontais, cistos e pericoronarite.

Boffano et al.(2012) trazem relato onde o terceiro molar a ser removido, estava associado com cisto dentígero, onde o cisto foi parcialmente removido, enucleado e o espaço deixado pelo cisto foi preenchido com sulfato de cálcio granular, paciente foi medicado e recebeu recomendações pós operatórias por 30 dias. 10 dias após na remoção de sutura, ferida estava cicatrizando de forma adequada e não havia sinal de fratura, no 21 ° dia ocorreu a fratura durante a mastigação.

2.4.7 Condições sistêmicas do paciente

São trazidas na literatura, principalmente aquelas que diminuem a resistência óssea, como diabetes e osteoporose, porém não trata como impedimento para cirurgia de remoção de terceiro molares.

2.4.8 Volume relativo do dente.

Quanto maior o volume do dente e quantidade e comprimento de raízes, maior o espaço ósseo ocupado e menor a quantidade óssea mantida após a exodontia, o que diminui a resistência óssea. Está relacionado com grau de impacção.

2.4.9 Experiência do cirurgião dentista

É relatada por Ozcakil-Tomruk e Arslan (2012), Qing-bin et al.(2012) e Boffano et al. (2012) associando experiência com técnica inadequada, falta de planejamento cirúrgico, instrumentação,osteotomia e odontosecção impróprias, e força excessiva transmitida ao osso.Cankaya et al. (2011) menciona ainda a idade do cirurgião.

Na análise de Cuttilli et al. (2013), que trata de fratura mandibular iatrogênica patológica todos os cirurgiões tinham mais de 10 anos de experiência.

Em todos os estudos relatados acima, de acordo com os autores, não houve relação de experiência e idade do profissional com risco aumentado para fratura e imperícia cirúrgica.

No estudo de Bodner, Brennan e McLeod (2011), que é dedicado as características das fraturas mandibulares iatrogênicas associadas a exodontia de terceiro molar, eles reportam que a experiência clínica foi relatada em 56 casos da sua análise, onde 43% (24) eram generalistas, 12% (21) tinham alguma especialidade e 36% (20) eram especialistas em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial e não houve diferença significativa na incidência de fraturas mandibulares.

2.4.10 Técnica cirúrgica inadequada

Com relação a cirurgia a literatura traz osteotomia excessiva , odontosecção inadequada ou a falta dessa, força excessiva aplicada ao osso fortemente associadas a fratura.

Boffano et al. (2012) reportam em seu estudo outras técnicas propostas a fim de diminuir o risco de fratura , como divisão lingual , acesso extra oral , osteotomia sagital, porém também existem limitações. De qualquer forma para reduzir o risco de fratura a remoção óssea deve ser mínima.

Qing-bin et al.(2012), dizem que técnica deve ser o mais atraumática possível, osteotomia deve ser conservadora ,durante osteotomia uso de osteotômo e marreta está contra indicado nesses casos , pois pode ocasionar uma linha de fulcro, favorecendo a fratura. Odontosecção está altamente recomendada. Em casos de lesão patológica associada, sugere remover/ tratar lesão anteriormente a exodontia. Qing-bin et al.(2012) propõem que seja realizada coronectomia em casos que haja possibilidade, afim de minimizar a incidência de fraturas.

2.4.11 Cuidado pós operatório

O cuidado pós operatório fundamental para evitar fraturas patológicas, onde adesão do paciente é citada como fator indispensável para uma boa evolução pós cirúrgica.

Dieta pastosa está fortemente associada ao risco de fratura patológica, já que ocorre entre 1 e 3 semanas pós cirúrgicas e normalmente é percebida ou ocorre durante a mastigação (carga mastigatória), higiene bucal aparece como fator de proteção a infecções (alveolites) pós cirúrgicas que diminuem ainda mais a resistência óssea e atrasam a cicatrização.

Os cuidados pós operatórios como dieta pastosa, higiene bucal, repouso, uso correto da medicação, retorno para remoção de sutura e avaliação de ferida devem ser seguidos em ambos os casos de fratura.

2.5 TRATAMENTO

O tratamento das fraturas mandibulares tem como objetivo a manutenção da função da mandíbula, simetria facial, ausência de dor ou estalido á palpação da ATM e oclusão dentária satisfatória através de redução anatômica, posicionamento dos dentes e reaproximação precisa dos fragmentos ósseos fazendo uso de fixação.

Os principais tratamentos cirúrgicos empregados são a redução aberta e fixação interna rígida com o uso de miniplacas e parafusos, que é o método mais eficaz nas reduções de fratura de mandíbula possibilitando melhor contenção dos fragmentos, além de estabilização a longo prazo e diminuição do tempo de reparo ósseo. Além disso, por empregar material biocompatível que apresenta excelente propriedade física e mecânica o método promove melhor estabilidade das fraturas, sendo indicado seu uso de forma bicortical em fraturas com defeito ósseo, cominuição e lesão lateral do osso. (SILVA et al. 2011)

Redução fechada e bloqueio maxilomandibular/ fixação intermaxilar com o uso de bandas e/ou braquetes e elásticos ortodônticos também está indicada e pode ser associada a fixação interna rígida.

“O tratamento incruento deve merecer preferência nos casos de fraturas únicas, simples ou bilaterais, com desvio pouco significativo, quando o número e suporte

dentário oferecem condições para obtenção e estabilidade da oclusão” (PATROCINIO et al;2005).

Entende-se por tratamento incruento redução fechada e bloqueio maxilomandibular ou apenas proervação da fratura.

Cankaya et al.(2011) trazem dois tratamentos distintos. No primeiro, onde a fratura ocorreu durante a cirurgia e foi evidenciada em radiografia panorâmica pós operatória,de forma completa, porém não houve mobilidade, restrição de movimento ou luxação e devido a boa oclusão e ausência de mobilidade se optou por fixação intermaxilar rígida com o uso de bandas e bráquetes ortodônticos em molares e pré molares durante 30 dias , além de medicação analgésica, antibiótico, antiinflamatório não esteroidal e dieta pastosa. No segundo caso, o paciente já se apresentou com a fratura completa e oblíqua que havia ocorrido há uma semana, durante a tentativa de exodontia do terceiro molar que não foi concluída. Paciente não evidenciava sintomas como equimose, edema, mobilidade ou restrição de movimento. Optou-se pela preservação, paciente foi orientado a manter uma dieta pastosa, durante o acompanhamento continuou sem sintomas e a consolidação óssea foi obtida 30 dias após.

De acordo com o estudo de Bodner, Brennan e McLeod (2011), a redução fechada é usada como tratamento em 40% (76), 66,35 % são reduzidas de forma aberta e 25% (47) não receberam tratamento com fixação.

Silva et al. (2011) trazem um número ainda maior de tratamento cirúrgico com redução aberta e fixação interna rígida com o uso de miniplacas e parafusos (75,72%), seguido da combinação de fixação interna rígida e bloqueio maxilomandibular (24,28%).

As fraturas patológicas trazidas pela literatura se deram de forma completa e composta e foram tratadas de forma combinada com redução aberta, uso de fixação interna com uso de miniplacas e parafusos e bloqueio maxilomandibular com o uso

de bráquetes e elásticos ortodônticos por 6 semanas, além de antibióticos , analgésicos e dieta pastosa e acompanhamento até 24 meses pós fratura.

Durante tratamento da fratura com bloqueio maxilomandibular associado ou não a fixação interna rígida deve-se orientar o paciente a seguir uma dieta pastosa.

Ozcakir-Tomruk e Arslan (2012) dizem que problemas aéreos podem ocorrer no pós operatório de pacientes com bloqueio maxilomandibular, e tesouras para remoção dos elásticos foram dadas aos pacientes e foram orientados a uma vez por semana durante uma hora a fazer a remoção dos elásticos e realizar a higiene bucal e alimentação pastosa e fibrosa afim de não comprometer o organismo e evitar emagrecimento excessivo devido a alimentação restrita a líquidos durante longo prazo.

3 DISCUSSÃO

A literatura traz a fratura mandibular durante cirurgia de remoção de terceiro molar como uma complicação rara, porém grave.

As publicações acerca do assunto são escassas e sub relatadas o que dificulta no estabelecimento da etiologia e medidas preventivas efetivas.

Terceiros molares inclusos com profunda impacção em região de ângulo deveriam ser avaliados para a exodontia levando-se em conta o risco de fratura mandibular e a necessidade de osteotomia, já que a parede vestibular, que é mais espessa, é removida em parte (ou de forma excessiva), muitas vezes mantendo somente a parede lingual que é mais delgada e frágil, podendo não suportar a força exercida para remoção do dente e levando a fratura. Em conjunto com o exame clínico deveriam ser analisados a radiografia panorâmica e tomografia computadorizada cone beam para avaliação da quantidade e qualidade óssea mandibular, além de serem removidos o mais precocemente possível, já que idade é fator de risco importante e contribui para outros fatores como condição e elasticidade óssea.

Alguns autores sugerem não realizar a exodontia completa em terceiros molares com risco aumentado para fratura e como alternativa realizar uma coronectomia, com osteotomia suave, e odontosecção, afim de reduzir os riscos.

4 CONCLUSÃO

São necessários mais estudos e publicações sobre fraturas mandibulares iatrogênicas durante cirurgias, mesmo não tendo uma etiologia estabelecida, já que essa é multifatorial, é necessário estabelecer um protocolo para o planejamento cirúrgico para exodontia de terceiro molar em que haja um risco maior evidenciado.

Além disso a adesão do paciente ao tratamento e ao auto cuidado é fundamental para evitar as fraturas, principalmente as fraturas patológicas , o paciente deve estar envolvido e ciente do tratamento, e cumprir com rigor e pelo prazo determinado as recomendações pós operatórias.

O termo de consentimento informado dos riscos cirúrgicos e pós cirúrgicos deve ser lido e assinado por todos os pacientes que forem se submeter ao tratamento independente de risco evidente ou não.

REFERÊNCIAS

- BODNER, L.; BRENNAN, P. A.; MCLEOD, N. M. Characteristics of iatrogenic mandibular fractures associated with tooth removal: review and analysis of 189 cases. **Br. J. Oral Maxillofac. Surg.**, Edinburgh, v. 49, no. 7, p. 567-572, Oct. 2011.
- BOFFANO, P. et al. Surgical removal of a third molar at risk for mandibular pathologic fracture: case report and clinical considerations. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.**, New York, v. 114, no. 6, p. e-1-e4, Dec. 2012.
- CANKAYA, A. B. et al. Iatrogenic mandibular fracture associated with third molar removal. **Int. J. Med. Sci.**, Australia, v. 8, no. 7, p. 547-553, 2011.
- CUTILLI, T. Pathological (late) fractures of the mandibular angle after lower third molar removal: a case series. **J. Med. Case Rep.**, London, v. 7, p. 121, Apr. 2013.
- HUPP, J. R.; ELLIS, E.; TUCKER, M. R. (Ed.). **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 704 p.
- IIDA, S. et al. Relationship between the risk of mandibular angle fractures and the status of incompletely erupted mandibular third molars. **J. Craniomaxillofac. Surg.**, Stuttgart, v. 33, no. 3, p.158-163, June 2005.
- NORTON, N. S. **Netter atlas de cabeça e pescoço**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 47.
- ÖZÇAKIR-TOMRUK, C.; ARSLAN, A. Mandibular angle fractures during third molar removal: a report of two cases. **Aust. Dent. J.**, Sydney, v. 57, no. 2, p. 231-235, June 2012.
- PATROCINIO, L. G. et al. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes tratados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 5, p. 560-565, set./out. 2005.

SILVA, J.J.L et al. Fratura de mandíbula: Estudo epidemiológico de 70 casos. **Rev. Bras. Cir. Plástica**, São Paulo, v.26, n.4, p. 645-648, Out. 2011.

QING-BIN, Z. et al. Iatrogenic mandibular fracture associated with third molar removal: a case report and preventive measures recommended. **J. Oral Maxillofac. Surg. Med. Pathol.**, Amsterdam, v. 24, no. 4, p. 204-207, Nov. 2012.

THANGAVELU, A.; YOGANANDHA, R.; VAIDHYANATHAN, A.
Impact of impacted mandibular third molars in mandibular angle and condylar fractures. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, Copenhagen, v. 39, no. 2, p. 136-139, Feb. 2010.