FRATURA MANDIBULAR POR EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES INCLUSOS

MANDIBULAR FRACTURE BY EXODONTICS OF INCLUDED AND IMPACTED LOWER THIRD MOLARS

Amanda dos Santos de Souza*
Anna Lívia Domingues Vieira*
Jean Victor Ramos Rodrigues*
Larissa Del Bem Diegoli*
Nathália Amaro Mendes*
Aline de Barros Nobrega Dias Pacheco Bersi**

Resumo: O presente artigo visa abordar as fraturas mandibulares trans ou pós operatórias, decorrentes de exodontias deterceiros molares inferiores inclusos, que apesar de ser considerada rara e incomum à prática clínica dos especialistas bucomaxilofaciais,requerem pleno preparo profissional para sua prevenção e intervenção. O planejamento cirúrgico adequado, por meio de anamnese e exame físico, solicitação de examescomplementares e estudo dos fatores etiológicos mais comuns associados, auxilia no sucesso do procedimento. O trabalho visa orientar ao profissional que estabeleça uma comunicação assertiva com paciente associada à sua colaboração com os cuidados pós-operatórios, e detenha do conhecimento dos principais sinais e sintomas mais comuns às fraturas mandibulares, bem como diagnosticar corretamente o tratamento mais indicado para cada caso, sendo eles por redução fechada ou redução aberta. Foram utilizados para a presente revisão de literatura, pesquisase artigos disponíveis dos anos de 2000 a 2023, pelas plataformas: Google Acadêmico, BVS, PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual. Neste trabalho foi observado uma variedade de fatores que podem levar a fratura mandibular, como: experiência do cirurgião-dentista, idade do paciente, qualidade óssea e etiologia. Conclui-se que junto à anamnese, exames complementares e experiência profissional podem evitar a fratura em região de mandíbula garantindo assim sucesso na extração de terceiros molares inclusos.

Palavras-chave: cirurgia bucal; terceiro molar; fraturas mandibulares.

Abstract: The aim of this article is to discuss mandibular fractures, trans or post-operative, resulting from extraction of included mandibular third molars, despite being considered rare and uncommon in the clinical practice of oral and maxillofacial specialists, requires full professional preparation to prevent and intervention. A proper surgical planning, a anamnesis and physical exam, request for complementary exams and study of the most common associated etiological factors, aids in the success of the procedure. The aim of this study is to guide the professional in establishing assertive communication with the patient, associated with their collaboration in post-operative care, and knowledge of the main signs and symptoms most common to mandibular fractures, as well as correctly diagnosing the most suitable treatment for each case, whether closed reduction or open reduction. This literaturereview used research and articles available from 2000 to 2023 on the following platforms: Google Scholar, BVS, PubMed, SciELO and Virtual library. This study observed a variety of factors that can lead to mandibular fractures, such as the experience of the dental surgeon, the age of the patient, bone quality and etiology. The conclusion is that, togheter with medical history, complementary examinations and professional experience can prevent fractures in the mandible, thus ensuring the successful extraction of included third molars.

Keywords: surgery oral; molar third; mandibular fractures.

* Aluno(a) do 9º período do Curso de Odontologia da Universidade de Sorocaba.
** Docente do Curso de Odontologia da Universidade de Sorocaba. aline.bersi@prof.uniso.br.

1 INTRODUÇÃO

As exodontias de terceiros molares são procedimentos rotineiramente comuns à práticado cirurgião bucomaxilofacial (Santos; Mandarino, 2022). Para Glória *et al*. (2018 *apud* Botelho *et al*., 2020), como os terceiros molares entram em erupção na arcada dentária posteriormente ao restante dos dentes, têm dificuldade para irromper pelo espaço restrito, o quede acordo com Passi *et al*. (2019), leva a sua impactação.

Segundo Sayed *et al*. (2019 *apud* Botelho *et al*., 2020), dentes inclusos geralmente são indicados para extração para fins profiláticos ou terapêuticos pela predisposição de gerar complicações que são possíveis no período trans e pós-operatório.

Segundo Perry e Goldberg (2000), a fratura mandibular após a exodontia dos terceiros molares é rara, os números chegam a 0,0046% dos casos. O profissional pode buscar formas diferentes para evitar a fratura por meio da avaliação do volume dentário, espessura óssea da mandíbula e idade do paciente (Ethunandan; Shanahan; Patel, 2012 *apud* Lima *et al*., 2017).

A fim de evitar as fraturas mandibulares, é de suma importância para o sucesso das exodontias de terceiros molares inferiores inclusos, o cirurgião-dentista realizar previamente ao procedimento, um planejamento cirúrgico pautado em uma completa anamnese, com informações acerca da saúde geral do paciente, bem como, histórico médico e odontológico pregresso e atual, além de solicitar exames complementares como radiografia panorâmica e caso necessário a tomografia computadorizada de feixe cônico, os quais permitirão ao profissional determinar o nível de complexidade e dificuldade operatória (Andrade *et al*., 2012).

A fratura mandibular pode ser evitada tanto durante o processo operatório quanto no pós-cirúrgico (Santos; Moreira; Araújo, 2009 *apud* Gorgonho; Ferreira Júnior, 2022).

Portando, entende-se que a determinação de um correto plano de tratamento deve ser traçada a partir do diagnóstico e identificação exata do local em que a fratura mandibular está localizada, determinada por meio dos exames físicos e clínicos, os quais são auxiliados por tomografias computadorizadas e tomadas radiográficas panorâmicas (Bomeisel *et al.*, 2022).

O objetivo deste trabalho é discorrer sobre as fraturas mandibulares decorrentes de exodontias de terceiros molares inferiores inclusos e impactados, além de apontar suas principais causas, bem como orientar aos profissionais que alertem seus pacientes caso apresentem os primeiros sinais e sintomas da fratura mandibular e, por fim, orientar ao profissional sobre como proceder adequadamente ao tratamento de cada caso.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 TERCEIROS MOLARES INFERIORES INCLUSOS E O RISCO À FRATURAMANDIBULAR

De acordo com os estudos de Santos e Mandarino (2022), é corriqueira a prática, entre os cirurgiões especialistas em cirurgias bucomaxilofacial e traumatologia, de realizar exodontiade terceiros molares inferiores inclusos. Segundo Glória *et al.* (2018 *apud* Botelho *et al.*, 2020),entre os 17 e 26 anos de idade é o período em que esses elementos dentários normalmente entram emerupção na arcada dentária, bem posterior aos outros dentes, fator contribuinte para dificuldadedo elemento erupcionar devido ao espaço restrito.

Para que seja realizado um adequado planejamento cirúrgico de exodontia de terceiros molares inferiores inclusos, sugere-se que sejam solicitados exames complementares como radiografia panorâmica, e para casos mais específicos pode ser solicitada a tomografia computadorizada (Ferraz *et al.*, 2019) no qual deve ser avaliada a posição dentária do terceiro

molar na arcada, bem como analisar a proximidade da estrutura dentária com o nervo alveolar inferior (Ferreira; Mandarino, 2019), pois os terceiros molares inferiores frequentemente apresentam suas raízes envolvidas pelo canal da mandíbula, o que pode ocasionar injúria nervosa durante o procedimento (Ferraz *et al.*, 2019).

Cabe ao cirurgião-dentista realizar as devidas e corretas interpretações radiográficas, o conhecimento anatômico da área de intervenção, utilização de instrumentais e técnica cirúrgica adequados, experiência e ética profissional, para que realmente avalie se é capaz de executar a cirurgia e tenha conhecimento a respeito das variadas intercorrências clínicas que poderão ocorrer comseus pacientes, para ser capaz de tratá-las, sendo sempre de preferência executada por um especialista da área (Fogaça, 2022).

O objetivo da radiografia panorâmica é orientar o cirurgião-dentista no diagnóstico e auxiliar no planejamento do tratamento do paciente, a fim de evitar possíveis acidentes trans-operatórios, possibilitando a visualização do dente em questão, estruturas anatômicas relacionadas, dentes vizinhos e osso circundante. Porém, em alguns casos, esse exame complementar se mostra insuficiente por resultar sobreposição de imagem entre terceiro molarinferior e canal mandibular, sendo indicada a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), afirma Matzen e Wenzel (2015), pois as radiografias panorâmicas mostram uma imagem bidimensional distorcendo a tridimensional real, podendo, em alguns casos, afetar no planejamento final da cirurgia (Sant'Ana *et al.*, 2014).

A presença de dentes em linhas de fratura é uma importante descoberta clínica e radiográfica para o tratamento de fraturas mandibulares e maxilares, a escolha de preservá-los ou extrai-los ainda é um assunto que gera discussões dentro da Odontologia (Teixeira *et al*., 2021).

O trabalho de Marchi *et al.* (2020) aponta que, segundo Winter (1926), os terceiros molares podem ser classificados de acordo com a sua posição em relação ao segundo molar, sendo elas: mesioangulado, vertical, distoangulado, horizontal, vestíbuloangulado, linguoangulado e invertido, enquanto Pell e Gregory (1933), classificaram os terceiros molaresem relação aos segundos molares de acordo com o grau de erupção, podendo ser elas A, B ou
C. Na classe A, a coroa encontra-se ao mesmo nível do segundo molar, na classe B o dente encontra-se posicionado entre a cervical e a oclusal do dente adjacente e por fim a classe C, na qual a coroa localiza-se abaixo da cervical do segundo molar. Existem também as classificações dos terceiros molares de acordo com a posição no ramo ascendente da mandíbula, sendo dividido em I, II ou III. Classificação I indica que o dente está fora do ramo, II indica que estáparcialmente incluído no ramo e III totalmente fora do ramo. De acordo com a pesquisa feita pela Universidade Federal de Santa Maria as posições mais prevalentes são: vertical naclassificação de Winter, e na de Pell e Gregory foi a classificação I, posição A.

Segundo Sayed *et al.* (2019, *apud* Botelho *et al.*, 2020), dentes impactados geralmente são indicados para extração para fins profiláticos ou terapêuticos.

"A exodontia preventiva é o nome dado ao procedimento de extração de um dente, semque haja algum sinal de alteração, tanto clínica quanto imaginológica, em paciente jovem" (Pimenta, 2021, p. 48). E a indicação terapêutica deve ser utilizada em casos de dor relacionada ao dente incluso, lesão cariosa, doença periodontal, pericoronarite, infecção odontogênica, lesões em dentes adjacentes e lesões intraósseas (Pimenta, 2021).

A utilização da terminologia "dente assintomático" é considerado um erro comum e frequente para referir-se a um bom estado de saúde local de um dente incluso, pois o mesmo

pode provocar uma série de complicações como: reabsorções radiculares em dentes adjacentes,comprometimento periodontal crônico, e desenvolvimento de lesões patológicas como cáries, cistos e tumores. Diante do exposto, exames de rotina que incluam a análise radiográfica panorâmica estão dentre as condutas que favorecem um diagnóstico precoce (Friedman, 2007;Ghaeminia *et al.*, 2012 *apud* Pimenta, 2021).

De acordo com os estudos de Normando (2015), a indicação das extrações de terceiros molares é feita para fins protéticos ou ortodônticos, em casos nos quais há presença de cistos odontogênicos, risco de apinhamento e impacção, lesão cariosa, histórico de pericoronarite, e problemas periodontais na face distal dos segundos molares.

Em casos de dentes inclusos diagnosticados em pacientes jovens sem a presença de sintomatologia dolorosa e processo patológico associados e alteração clínica, preconiza-se a extração profilática ou preventiva do elemento, a fim de evitar e minimizar possíveis futuras complicações patológicas ao redor do mesmo ou adjacente a ele. Tal prática é considerada comopadrão-ouro pela Associação Americana de Cirurgiões Orais e Maxilofaciais (AAOMS), a qualafirma que 85% dos casos de terceiros molares requerem extração. Em contrapartida, para profissionais não favoráveis à essa opção de tratamento, recomenda-se rigorosamente o acompanhamento radiográfico e clínico para detectar inicialmente qualquer possível sinal de alteração (Friedman, 2007 *apud* Pimenta, 2021).

Pimenta (2021), compreende que a possibilidade de complicações intra ou pós-operatória é minimizada durante as exodontias profiláticas de dentes inclusos em pacientes jovens, pois não houve o completo processo eruptivo, ausência de contato interdental, já que oelemento está no período de formação e desenvolvimento de 1/3 a 2/3 das raízes dentárias, as quais apresentam seus ápices abertos e ligamento periodontal em maturação.

Há também contraindicações para a exodontia de terceiros molares relacionadas às características dos pacientes, como por exemplo: idade avançada, problemas de saúde e alterações nas estruturas adjacentes, podendo citar íntimo contato do elemento dentário com o nervo alveolar inferior (Moreira, 2019 *apud* Machado, 2020).

Passi *et al.* (2019), comentam que a impactação dentária pode ocorrer pelo posicionamento anormal do germe dentário, ossos ou tecidos moles densos sobrepostos, crescimento diferenciado das raízes entre os elementos dentais e lesões patológicas.

Terceiros molares são dentes que se apresentam inclusos com maior frequência, devidoa isso, o profissional deve estar atento ao risco cirúrgico para fratura mandibular no período trans ou pós-operatório (Sousa *et al.*, 2022). Pimenta (2021), corrabora enfatizando ainda que exodontias de terceiros molares inclusos são considerados como fator de risco principal para fraturas ósseas.

Durante a prática, o profissional deverá executar o procedimento com habilidades das técnicas cirúrgicas, com o objetivo de reduzir acidentes e complicações cirúrgicas, os quais podem ocorrer durante a cirurgia ou no período pós-operatório (Ferreira; Mandarino, 2019).

De acordo com Castanha *et al.* (2018 *apud* Paganelli; Vinha; Lima, 2022), incidentes ecomplicações possuem diferenças em seus conceitos. Acidentes podem ser classificados comoocorridos durante o procedimento cirúrgico, enquanto as complicações são aquelas que ocorremno pós-operatório. Estes dois conceitos estão interligados, portanto, um acidente no trans-operatório pode acabar levando à uma complicação no pós-cirúrgico.

2.2 FRATURA MANDIBULAR

Segundo Joshi, Goel e Thorat (2016 *apud* Bueno; Teixeira, 2021) a fratura mandibular

durante ou após exodontia dos sisos é rara e considerada uma complicação séria, cuja incidência varia de 0,034 a 0,0075%. É de suma importância o profissional realizar previamente ao procedimento o esclarecimento ao paciente sobre esse possível risco cirúrgico e conscientizá- lo caso ocorra, favorecendo na condução de tal complicação (Machado, 2020).

A mandíbula é um dos ossos mais suscetíveis à fratura, que pode ocorrer quando as forças aplicadas sobre o osso são maiores que a sua resistência, sendo assim, a região mais acometida é o ângulo da mandíbula (Sousa *et al.*, 2022).

O primeiro sinal da fratura mandibular tardia é o estalo no ouvido, seguido por edema eequimose. O paciente apresenta desvio da linha média em direção à área afetada, bem como dor à palpação, dificuldade e limitação de abertura bucal, dificuldade mastigatória, comprometimento fonético e má oclusão dental (Silva, 2014 *apud* Almeida; Pereira, 2020). Patrocínio *et al.* (2015) complementam relatando os seguintes sinais: movimentos mandibularesanormais, má oclusão, edema, mobilidade de fragmentos ósseos; hematoma, fissuras e déficit de contorno facial.

Esses sinais e sintomas que dificultam a correta mastigação, deglutição e fonética, apósa ocorrência da fratura, podem evoluir para um quadro infeccioso caso não tratado de forma correta, conforme apontam os estudos de Lima *et al.* (2017 *apud* Almeida; Pereira, 2020).

Segundo Beret (2022 *apud* Bomeisel *et al.*, 2022), cerca de 60 a 85% dos casos de fraturas mandibulares na região de ângulo mandibular ocorrem em exodontias de terceiros molares inclusos, os quais são responsáveis pela diminuição da qualidade e densidade óssea mandibular nessa região tornando-a mais suscetível a possíveis fraturas. Para Rodrigues *et al*. (2013) o ângulo da mandíbula possui uma resistência baixa à fratura e os fatores que contribuempodem ser sistêmicos, como por exemplo: osteoporose; tumores; cistos, entre outros ou por falha na técnica cirúrgica no momento da extração como excesso de osteotomia, luxação incorreta e falta de planejamento

Por mais rara que seja, a fratura mandibular pode ocorrer no trans-operatório ou pós-operatório de remoção dos terceiros molares, o profissional pode buscar formas diferentes paraevitar a fratura por meio da análise prévia do volume dentário a ser extraído, espessura óssea da mandíbula e idade do paciente (Ethunandan; Shanahan; Patel, 2012 *apud* Lima *et al.*, 2017).

Santos *et al.* (2019) explicam que as principais causas de fraturas mandibulares decorrentes de exodontias de dentes inclusos são: uso de força excessiva dos extratores; escolha incorretas de instrumentais para o procedimento; idade do paciente e o grau de impactação dosdentes. Rodrigues *et al*. (2013) explica que essas fraturas ocorrem quando a resistência do tecidoósseo é menor do que a força aplicada durante o procedimento cirúrgico.

Dentes impactados ocupam um grande espaço ósseo, o que exige uma força maior durante a luxação que pode causar a fratura, nesse caso a odontossecção auxilia para diminuir esse risco já que facilita a extração e faz com que não necessite de uma extensa osteotomia (Sousa *et al*., 2022). Joshi, Goel e Thorat (2016 *apud* Almeida, 2017) justificam que um dos motivos da fratura mandibular ocorrer é explicado pela necessidade de desgaste ósseo para queo profissional tenha clareza operatória e visualização do campo cirúrgico.

De acordo com Prado (2018, p. 235),

> Vários fatores podem apresentar relação com a fratura de mandíbula trans ou pós-operatória, como sexo do paciente, angulação do 3º molar (vertical, horizontal, mesioangular ou distoangular), grau de impacção dentária (total ou parcial), classificação da impacção de Pell e Gregory (classes I, II ou III e tipos A, B ou C),

> patologias associadas, como cistos ou tumores odontogênicos, história de pericoronarite pré-operatória e espessamento do folículo pericoronário.

Sobre a predominância do sexo nos casos de fraturas mandibulares, de acordo com os relatos de Ethunandan, Shanahan e Patel (2012), na amostragem de 129 casos analisados, observaram que 123 ocorreram no gênero masculino, sendo as fraturas trans-operatórias mais frequentes no sexo feminino e as fraturas pós-operatórias ao masculino.

Pires *et al.* (2016), documentaram 124 casos de fraturas mandibulares, nos quais o gêneromasculino foi acometido em 73,7% dos casos. Pacientes da faixa etária entre 46 a 60 anos foramos mais acometidos representando 34,3% dos casos.

Um fator que aumenta o risco de fraturas mandibulares é a idade do paciente que associado às doenças sistêmicas, como a osteoporose, faz com que ocorra um enfraquecimentoósseo aumentando a suscetibilidade às fraturas (Sousa *et al.*, 2022). Estudos apontam que idosostêm mais predisposição para ter uma mandíbula atrófica, o que facilita a fratura mandibular (Ethunandan; Shanahan; Patel, 2012 *apud* Lima *et al.*, 2017).

A recuperação ocorre melhor em pacientes com pouca idade, pois a resposta é mais rápida e completa, já nos idosos o tempo de recuperação e a resposta imunológica aumentam (Moreira, 2019 *apud* Machado, 2020). Nos estudos de Ethunandan, Shanahan e Patel (2012), afaixa etária predominante relatada foi dos 19 a 79 anos, cuja maior incidência foi observada entre os 36 a 60 anos.

Segundo Bonardi *et al.* (2015), pacientes classe II e III são mais acometidos por fraturasmandibulares, que ocorrem mais frequentemente durante a exodontia de elementos mesiangulados da região mandibular esquerda, indicando-se preferência por odontosecção no lugar de osteotomia, para que o profissional não aplique força excessiva durante o procedimento.

Pode-se dizer que a posição de Pell e Gregory e Winter que mais sofrem fraturas angulares é a classificação III e C. Sendo assim, deve-se observar com mais atenção os dentes impactados para posterior prevenção de fraturas da mandíbula (Santos *et al.*, 2023).

As fraturas mandibulares que ocorrem no pós-operatório, são comuns ocorrerem dentrodo período de quatro semanas após a cirurgia (Oliveira *et al.*, 2019), em contrapartida Cutili *etal.* (2012), entendem como fratura tardia o período que tem início assim que o paciente foi dispensado após o ato cirúrgico. Perry e Goldberg (2000 *apud* Cutili *et al.*, 2012) complementam a definição de fratura tardia relacionando-a indiretamente à intervenção cirúrgica, e não necessariamente como uma complicação e consequência direta do ato cirúrgico,como a fratura “imediata”.

As fraturas tardias ocorrem geralmente após as duas primeiras semanas quando está acontecendo a substituição do tecido de granulação por tecido conjuntivo e a formação óssea naquela região ainda não está completa, porém, pelo fato de não estar sentindo mais dor, o paciente retoma a confiança para ingerir alimentos mais duros e passa a mastigar na área onde foi realizada a cirurgia, dissipando uma maior força no osso mandibular, podendo levar a uma fratura patológica, sendo necessária a orientação sobre a dieta ao paciente principalmente nesseperíodo (Almeida; Pereira, 2020 *apud* Gorgonho; Ferreira Júnior *et al.* 2022).

Pires *et al.* (2016 *apud* Gorgonho; Ferreira Júnior *et al.*, 2022) analisaram em seu estudopacientes que foram acometidos por fraturas mandibulares tardias, e 76,1% desses casos ocorreram entre a segunda e quarta semana de pós-operatório durante a mastigação.

A fratura mandibular pode ser evitada tanto durante o processo operatório quanto no pós-cirúrgico. No primeiro caso, recomenda-se planejamentos adequados, assim como os

materiais de uso e cuidados com a força no manuseio, por parte do profissional cirurgião. E nosegundo caso, tendo muita atenção com a mastigação de alimentos sólidos no local onde foi realizada a fratura patológica, onde ainda não ocorreu a cicatrização por completo da área e o osso está fragilizado, que ainda não está sujeito a receber peso nem força naquela região (Santos; Moreira; Araújo, 2009 *apud* Gorgonho; Ferreira Júnior, 2022).

Como cuidados pós-operatórios, a fim de prevenir fraturas tardias em casos de extensasosteotomias, orienta-se ao paciente os seguintes cuidados operatórios: consumo de alimentos de fácil mastigação com dieta, não realizar esportes de contato, realizar abertura bucal cuidadosamente, e enfatizar ao paciente a importância de comunicar ao profissional imediatamente caso tenha estalo no ouvido seguido de dor (Bueno; Teixeira, 2021).

Os estudos de Yamada *et al.* (1998 *apud* Pimenta, 2021), demonstram a correlação do risco de fratura mandibular na região de ângulo de mandíbula, em pacientes praticantes de esportes de contato, com a presença e grau de impactação de dentes terceiros molares, portanto,para esses pacientes considera-se a exodontia profilática como método preventivo à fratura mandibular, principalmente para atletas de alto risco.

Como método preventivo para fraturas mandibulares decorrentes de exodontias de terceiros molares inferiores, o profissional deve realizar o procedimento minimizando ao máximo o desgaste ósseo e adicionar todas as orientações sobre os riscos para o paciente, assim como reforçar as orientações pós-operatórias sobre a dieta alimentar branda, sendo de extremaimportância após 14 dias, período em que o paciente vai se sentir cômodo para a mastigação dealimentos que são mais sólidos (Joshi; Goel; Thorat, 2016 *apud* Almeida, 2017).

2.3 CLASSIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE FRATURAS MANDIBULARES EM EXODONTIA DE TERCEIRO MOLAR INFERIOR INCLUSO

Segundo Alencar *et al.* (2015), as fraturas mandibulares podem ser classificadas em categorias, dependendo da localização anatômica (ramo, ângulo, sinfisária, condilar, alveolar, coronoide, corpo); da inserção muscular (favorável ou desfavorável); e do padrão de fratura (simples, composta, única, múltipla, complexa, direta, indireta, parcial e completa).

As fraturas mandibulares apresentam terminologias: quanto a preservação ou não dos tecidos moles, chamadas de abertas/expostas em casos de lesão a esses tecidos ou fraturas fechadas quando não ocorre exposição; de acordo com a proximidade do local do trauma a origem, sendo fraturas indiretas as distantes do local da origem traumática, e as diretas as que ocorrem no local do trauma; as fraturas favoráveis são classificadas quando não há o deslocamento de fragmentos durante a ação muscular, já as desfavoráveis quando ocorre o deslocamento desses fragmentos e a fratura localiza-se em favor do músculo. (Miloro *et al.*, 2016 *apud* Teixeira *et al.*, 2021).

Kamboozia e Moorthy (1993 *apud* Teixeira *et al.*, 2021), classificaram as fraturas mandibulares em quatro tipos quanto a posição da linha de fratura: tipo I, quando a linha de fratura acompanha a superfície radicular da região apical à margem gengival, com exposição da superfície radicular; tipo II, quando a linha de fratura segue a superfície da raiz à margem gengival, mas não cruza a região apical; tipo III, linha de fratura passa apenas pela região apical e tipo IV, quando a linha de fratura cruza a raiz sem passar pela região apical ou sem provocar desnudação da superfície da raiz.

O tratamento da fratura mandibular deve ser feito o mais precoce possível e assim que diagnosticado, pois visa reestabelecer a oclusão, contorno da mandíbula e as funções mastigatórias e da articulação temporomandibular. (Silva, 2014 *apud* Almeida; Pereira,

2020).

Segundo os estudos de Mottl *et al.* (2021), é imprescindível para determinar o correto plano de tratamento da fratura mandibular o profissional especialista cirurgião-dentista bucomaxilofacial avaliar os seguintes fatores: local da fratura, avaliação da presença, ausênciaou deslocamento do elemento dental na arcada e determinação do período no qual a fratura ocorreu, trans ou pós-operatório.

A determinação de um correto plano de tratamento deve ser realizada a partir do diagnóstico e da identificação exata da localização da fratura, que deve ser realizada através de exames físicos e clínicos, auxiliados por tomografias computadorizadas e tomadas radiográficaspanorâmicas (Bomeisel *et al.*, 2022).

O tratamento é baseado na redução e fixação da fratura, e pode ser feito de forma aberta por meio da instalação de placas e parafusos na região afetada, ou de forma fechada através dobloqueio intermaxilar (Rodrigues *et al.*, 2013 *apud* Almeida; Pereira, 2020).

Os protocolos de tratamento são avaliados de acordo com cada caso, que podem ser porredução fechada ou aberta por acesso extraoral ou intrabucal com fixação interna rígida, sendoessa eleita preferencialmente devido a sua facilidade ao retorno da função mandibular (Leal; Santos; Viana Júnior, 2023).

De acordo com a literatura, monitorar os dentes na região da linha de fratura tem sido aconduta de tratamento mais adequada. O monitoramento desses dentes pode ajudar a garantir um ajuntamento mais adequado de fragmentos, maior área para a redução, referência oclusal eusados em um plano restaurador ocasionalmente. Os dentes da linha de fratura podem estar hígidos, com coroa ou raiz fraturada, semierupcionado ou impactado, para cada uma dessas situações é necessária uma forma diferente de tratamento (Teixeira *et al.*, 2021)

Para Bueno e Teixeira (2021), a proposta terapêutica é escolhida a partir da análise da extensão da fratura mandibular, sendo adotado um tratamento mais conservador por meio de bloqueio intermaxilar para as fraturas estáveis, sem deslocamento, com traço favorável e incompleta, e para as fraturas desfavoráveis com deslocamento dos fragmentos fraturados, indica-se a fixação por miniplacas.

Pogrel, Kahnberg e Anderson (2016 *apud* Bomeisel *et al.*, 2022), explicou que as fraturasmandibulares podem ser tratadas de duas formas, sendo elas a redução fechada; que basicamente reposiciona a fratura e estabiliza a mesma sem abertura cirúrgica, com a possível utilização do bloqueio maxilomandibular, com exceção de fratura mandibular com deslocamento e desfavorável, pois não é adequadamente tratada somente com esse bloqueio, ea redução aberta, sendo mais adequada em casos de pacientes que apresentam múltiplas fraturasda mandíbula, proporcionando assim, uma base mais estável para uma reconstrução.

O tratamento fechado ou não cirúrgico é feito por meio do bloqueio intermaxilar por 45dias, que é sugerido para condições favoráveis ao tratamento ou quando o paciente é contra indicado para ser submetido à anestesia geral, porém apresenta algumas desvantagens ao paciente como: estresse psicológico, restrição da dieta alimentar para pastosa, comprometimento da função mastigatória, dificuldade de higienização aumentando o risco de doenças periodontais e cáries, bem como danos na articulação temporomandibular pelo períodoem que o paciente está imobilizado (Rodrigues *et al.*, 2013 *apud* Almeida; Pereira, 2020).

Pires *et al.* (2016 *apud* Leal; Santos; Viana Júnior, 2023), relatou em seus estudos que otratamento eleito nos casos de fraturas mandibulares, decorrentes de exodontias de terceiros molares inferiores, fora por meio da fixação maxilomandibular, feito por acesso aberto, seguido de redução e fixação interna estável por placas metálicas e parafusos. Os autores

justificam o uso das placas devido ao alto módulo de elasticidade e força, estabilizando de forma segura o posicionamento dos segmentos ósseos.

Para Lim, Jung e Park (2017 *apud* Leal; Santos; Viana Júnior, 2023), foi possível obterum prognóstico favorável com baixo índice de infecção nessa técnica mais comumente realizada sob anestesia geral do paciente para as fraturas mandibulares, realizando a fixação interna com mini placas e barras em arco para fixação intermaxilar perioperatória.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações documentadas nos artigos citados nesta presente revisão de literatura, conclui-se que é de total responsabilidade do cirurgião-dentista especialista bucomaxilofacial, o qual lida rotineiramente com exodontias de terceiros molares inferiores, estar plenamente capacitado sobre a rara, mas possível ocorrência de fraturas mandibulares associadas a esse tipo de procedimento.

Foi observado que fatores de controle direto do cirurgião-dentista influenciam na redução da possibilidade do risco de fratura mandibular, entre eles estão: deter plenamente o domínio teórico e técnico dos protocolos operatórios que serão executados; estar ciente do estado geral de saúde do paciente; realizar a solicitação de exames complementares imaginológicos para auxiliar no traçado de um planejamento cirúrgico prévio; avaliar o grau deimpactação dentária; estar equipado de instrumentais cirúrgicos adequados e ser minucioso emrelação ao uso excessivo de força durante o processo de intervenção cirúrgica.

A fim de evitar uma fratura mandibular pós-operatória, é de extrema importância que ocirurgião-dentista oriente ao paciente em relação aos cuidados necessários após execução do procedimento, sendo eles: não mastigar alimentos duros na região do osso fragilizado o qual está em processo de cicatrização e reconhecer os sinais do inicio de um possível quadro infeccioso, que pode se manifestar caso a fratura não seja diagnosticada e tratada adequadamente. Portando, cabe ao cirurgião-dentista avaliar os riscos individuais de cada casoe baseado nos relatos bibliográficos eleger a melhor forma de tratamento.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, M. G. M.; REBELO, H. L.; SILVA JÚNIOR, E. Z.; BRÊDA JUNIOR, M. A.; MEDEIROS JUNIOR, M. D. Tratamento de fratura complexa de mandíbula por abordagem transcervical: relato de caso. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, Camaragibe, v. 15, n. 4, p. 43-48, out./dez. 2015. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rctbmf/v15n4/a07v15n4.pdf. Acesso em: 19 set. 2023.

ALMEIDA, B. G. **Fratura do ângulo da mandíbula com extração do terceiro molar**. 2017. Monografia (Bacharelado em Odontologia) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 2017. Disponível em: https://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=508142. Acesso em: 06 set.2023.

ALMEIDA, R. O. P.; PEREIRA, B. B. Relação entre exodontia de terceiros molares e fraturade mandíbula. **Revista Odontológica do Planalto Central**. Luziânia, p. 1-9, fev. 2020.
Disponível em:
https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/488/1/Rodrigo%20Oliveira%20Prais%20de%20Almeida_0007260.pdf. Acesso em: 07 set. 2023.

ANDRADE, V. C.; RODRIGUES, R. M.; BACCHI, A.; COSER, R. C.; BOURGUIGNON FILHO, A. M. Complicações e acidentes em cirurgias de terceiros molares: revisão de

literatura. **Saber Científico Odontológico**, Porto Velho, v. 2, n. 1, p. 27-44, jan./jun. 2012.Disponível em: https://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/1164/1016. Acesso em: 25 ago. 2023.

BERET, M.; NICOT, R.; ROLAND-BILLECART, T.; RAMDANE, N.; FERRI, J.; SCHLUND, M. Impacted lower third molar relationship with mandibular angle fracture complications. **Journal of Stomatololy Oral Maxillofacial Surgery**, v. 123, n. 2, p. 149-154,2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34000436/. Acesso em: 7 set. 2023.

BOMEISEL, M. S.; RIBEIRO, E.; PALAZZI, A. A. A.; TOGNETTI, V. M. Fraturas mandibulares decorrentes da exodontia de terceiros molares inclusos: revisão de literatura. **Recisatec - Revista Científica Saúde e Tecnologia**. [*S.I.*], v. 2, n. 12, p. 1-16, dez. 2022. ISSN 2763-8405. e212224https://doi.org/10.53612/recisatec.v2i12.224. Disponível em: https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/224/183. Acesso em: 7 set. 2023.

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.** [*S. l.*], v. 56, n. 1, p. 68-72, 20, mar. 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1646289015000114?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=80cb420ad94e9414. Acesso em: 19 maio. 2023.

BOTELHO, T. C. A., DANTAS, Á. C. O., PIMENTEL, S. M. A.; CORRÊA, A. K. M. Acidentes e complicações associados à exodontia de terceiro molar inferior impactado: revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Desenvolvimento**. Curitiba, v. 6, n. 12, p. 96918-96931, dez. 2020. DOI https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-256. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21393/17081. Acesso em: 28 ago. 2023.

BUENO, B. U.; TEIXEIRA, R. G. Complicações na remoção de dentes inclusos: prevenção etratamento. *In:* TEIXEIRA, R. G. (org.). **Dentes inclusos:** um desafio ao cirurgião-dentista. São Paulo: Santos Publicações, 2021. p. 245-280.

CASTANHA, D. M.; ANDRADE, T. I.; COSTA, M. R.; NUNES, J. R. M.; VASCONSELOS, R. G. Considerações a respeito de acidentes e complicações em exodontiasde terceiros molares: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. [*S.l.*], v. 24, n. 3, p. 105-109, set./nov. 2018. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181103_223400.pdf Acesso em: 18 maio. 2023.

CUTILLI, T.; BOURELAKI, T.; SCARSELLA, S.; FABIO, D. D.; PONTECORVI, E.; CARGINI, P.; JUNQUERA, L. Pathological (late) fractures of the mandibular angle after lower third molar removal: a case series. **Journal of Medical Case Reports**. [*S.l.*], n. 121, p.1-7, Apr. 2012. doi:10.1186/1752-1947-7-121. Acesso em 06 out. 2023.

ETHUNANDAN, M.; SHANAHAN, D.; PATEL, M. Iatrogenic mandibular fractures following removal of impacted third molars: an analysis of 130 cases. **British Dental Journal**, [*S.l.*], v. 212, n. 4, p. 180-185, Feb. 2012. DOI: 10.1038/sj.bdj.2012.135.Disponível em: https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2012.135.pdf. Acesso em: 7 set. 2023.

FERRAZ, T. M.; CARNEIRO, L. S.; STECKE, J.; RAYES, N.; OLIVEIRA, G. B. Achados na radiografia panorâmica indicam tomografia computadorizada no pré-operatório de terceiromolar inferior: relato de caso. **ROBRAC Revista Odontológica do Brasil Central**, [*S.l.*], v. 28, n. 84, p. 41-44, jul. 2019. ISSN 1981-3708. Disponível em: https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1299/996. Acesso em: 28 ago. 2023.

FERREIRA, A. C. P. MANDARINO, S. C. A. Complicações ocasionadas no pós-operatório de exodontias de terceiros molares. **Revista de Odontologia da UNIFESO**, [*S. l.*], v.1, n.1, p.26-36, 2019. Disponível em: https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosodontologiaunifeso/article/view/1774. Acesso em: 28 ago. 2023.

FOGAÇA, G. A. L. **Prevenção dos acidentes e complicações nas exodontias:** uma revisão de literatura. 2022. Monografia (Bacharelado em Odontologia) - Universidade de Taubaté, Taubaté, 2022. Disponível em: http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/6127/1/Guilherme%20de%20Al m eida%20Lopes%20Fogaca.pdf. Acesso em:18 maio. 2023.

FRIEDMAN, J. W. The prophylactic extraction of third molars: a public health. **American Journal of Public Health**. [*S.l*], v. 97, n. 9, p. 1554-1559. 2007. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1963310/pdf/0971554.pdf. Acesso em: 22 out. 2023.

GHAEMINIA, H; NIENHUIJS, M; TOEDTLING, V; PERRY, J; TUMMERS, M; HOPPENREIJS, T. JM; VAN DER SANDEN, W. JM; METTES, T. G. Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic disease-free impacted wisdom teeth (Review), **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [*S. l*], v. 5, n. CD003879, mai. 2020.DOI: https://doi.org/10.1002/14651858.CD003879.pub5. Disponível em: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003879.pub5/full#CD003 879-abs-0001. Acesso em: 30 out. 2023.

GLÓRIA, J. C. R.; MARTINS, C. C.; ARMOND, A. C. V.; GALVÃO, E. L.; SANTOS, C. R.; FALCI, S. G. Third molar and their relationship with caries on the distal surface of second molar: A meta-analysis. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, [*S.l.*], v. 17,
n. 2, p. 129-141, abr./jul. 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5878171/pdf/12663_2017_Article_1032.pd f. Acesso em: 28 ago. 2023.

GORGONHO, B. J. S.; FERREIRA JÚNIOR, J. D. S. **Fratura mandibular associada a exodontia de terceiros molares:** revisão de literatura. 2022. Monografia (Bacharelado emOdontologia) - Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, 2022. Disponível em: https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/ODONTOLOGIA/O1203.pdf. Acesso em:6 set. 2023.

JOSHI, A.; GOEL, M.; THORAT, A.; Identifying the risk factors causing iatrogenic mandibular fractures associated with exodontia: a systemic meta-analysis of 200 cases from1953 to 2015. **Revista Cirurgia Oral Maxilofacial**, Piracicaba, v. 20, n. 4, p. 391-3996, 20 dez. 2016. DOI: 10.1007/s10006-016-0579-9. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27660249/. Acesso em: 06 set. 2023.

KAMBOOZIA, A.; H.; MOORTHY, P. A. The fate of teeth in mandibular fracture lines. A clinical and radiographic follow-up study. **International Journal of Oral and Maxilofacial Surgery**, v. 22, n. 2, p. 97-101, Apr. 1993. DOI: 10.1016/s0901-5027(05)80811-2. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8320457/. Acesso em: 22 out. 2023.

LEAL, M. C.; SANTOS, L. R. C.; VIANA JÚNIOR, E. F. Manejo das fraturas mandibularesassociadas à exodontia de terceiro molar inferior. **International Journal of Science Dentistry**. Niterói, v. 1, n. 60, p. 161-171, jan./abr. 2023. Disponível em: https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/55734/33355. Acesso em: 23 set. 2023.

LIM, H. Y.; JUNG, T. Y.; PARK, S. J. Evaluation of postoperative complications according to treatment of third molars in mandibular angle fracture. **Journal of the Korean Associationof Oral and Maxillofacial Surgery**. [*S. l.*], v. 43, n. 1, p. 37-41, Feb. 2017. DOI: 10.5125/jkaoms.2017.43.1.37. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28280708/. Acesso em: 23 set. 2023.

LIMA, V. N.; FIGUEIREDO, C. M. B. F.; MOMESSO, G. A. C.; QUEIROS, S. B. F.; FAVERANI, L. P. Fratura mandibular associado à remoção de terceiro molar inferior: revisãode literatura. **Archives of Health Investigation**, Araçatuba, v. 6, n. 9, p. 414-417, mar. 2017. ISSN 2317-3009. http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i9.2227. Disponível em: https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2227/pdf. Acesso em: 07 set. 2023.

MACHADO, W. M. **Acidentes e complicações associados a extração de terceiro molar**.2020. Monografia (Bacharelado em Odontologia) - Centro Universitário Uniguairacá, Guarapuava, 2020. Disponível em: http://200.150.122.211:8080/jspui/bitstream/23102004/251/1/Acidentes%20e%20complica%c3%a7%c3%b5es%20associados%20a%20extra%c3%a7%c3%a3o%20de%20terceiro%20molar.pdf. Acesso em: 18 maio. 2023.

MARCHI, G. F.; PANSARD, H. B.; COSTA, G. M.; QUESADA, G. A. T.; WEBER, A. Análise radiográfica de terceiros molares inclusos segundo winter e pell e gregory em radiografias panorâmicas da UFSM. **Brazilian Jornal of Development**. Curitiba, v. 6, n. 4, p.20023-20039, abr. 2020. ISSN 2525-8761. DOI:10.34117/bjdv6n4-249. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/8913/7628. Acesso em:24 ago. 2023.

MILORO, M.; GHALI, G. E.; LARSEN, P. E.; WAITE, P. D. **Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson**. 3ed. São Paulo: Santos Publicações, 2016.

MATZEN, L. H.; WENZEL, U. Efficacy of CBCT for assessment of impacted mandibular third molars: a review - based on a hierarchical model of evidence. **Dentomaxillofacial Radiology**, [*S. l.*], v. 44, n. 1, p. 1-11, Oct. 2014 doi: 10.1259/dmfr.20140189. Disponível em:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25135317/. Acesso em: 28 ago. 2023.

MOTTL, R.; KUNDEROVÁ, M.; SLEZÁK, R.; SCHMIDT, J. Iatrogenic fracture of thelower jaw: a rare complication of lower molar extraction. **Revista Acta Médica (HradecKrálové)**. República Checa, v. 64, n. 2, p. 101-107, July 2021. Disponível em:

https://actamedica.lfhk.cuni.cz/media/pdf/am_2021064020101.pdf DOI=10.14712/18059694.2021.18. Acesso em: 23 set. 2023.

MOREIRA, P. S. **Terceiros molares impactados: prevalência, etiologia e tratamento**. 2019. Relatório final de estágio (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – CESPU Instituto Universitário de Ciências da Saúde, [*S. l.*], 2019. Disponível em: https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/3322. Acesso em: 18 maio. 2023.

NORMANDO, D. Terceiros molares: extrair ou não extrair? **Dental Press Journal of Orthodontics**. Pará, v. 20, n. 4, p. 17-8, jul./ago. 2015. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/2176-9451.20.4.017-018.edt. Disponível em: https://www.scielo.br/j/dpjo/a/xVZzR8LpjqwdXnWhtr435GQ/?format=pdf&lang=pt. Acessoem 28 ago. 2023.

OLIVEIRA, L. M. L.; RAMOS, J. E. R.; OLIVEIRA, U. C.; TINO, M. T.; LELLIS, A. R.; TOLEDO, I. R.; GASPERINNI, G. Tratamento de fratura mandibular após exodontia de terceiros molares: relato de caso. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**. Goiânia, v. 29, n. 2, p. 55-58, dez. 2019/fev. 2020. ISSN online: 2317-4404. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20200107_091257.pdf. Acesso em: 06 set. 2023.

PAGANELLI, F. M.; VINHA, T. C.; LIMA, C. F. S. K. Incidência de alveolite na extração do terceiro molar. **ULAKES Journal of Medicine**, [*S. l.*], v. 1, n. 1. dez. 2022. Disponível em: https://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/778. Acessoem: 18 maio 2023.

PASSI, D.; SINGH, G.; DUTTA, S.; SRIVASTAVA, D.; CHANDRA, L.; MISHRA, S.; SRIVASTAVA, A.; DUBEY, M. Study of pattern and prevalence of mandibular impacted third molar among delhi-national capital region population with newer proposed classificationof mandibular impacted third molar: a retrospective study. **National Journal of MaxillofacialSurgery**, [*S. l.*], v. 10, n. 1, p. 59-67, Jan./June 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6563636/pdf/NJMS-10-59.pdf/. Acesso em: 28 ago. 2023.

PATROCÍNIO, L. G.; PATROCÍNIO, J. A.; BORBA, B. H. C.; BONATTI, B. S.; PINTO, L.
F.; VIEIRA, J. V.; COSTA, J. M. C. Fratura de mandíbula: análise de 293 pacientes atendidosno Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. **Jornal Brasileiro de Otorrinolaringologia**, Uberlândia, v. 71, n. 5, p. 560-565, out. 2015. DOI: 10.1016/S1808- 8694(15)31257-X. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9441990/pdf/main.pdf/. Acesso em: 19 set. 2023.

PELL, G. J.; GREGORY, B. T. Impacted mandibular third molars: classification and modifiedtechniques for removal. **Dental Dig**, [*S. l.*], n. 39, p. 330-338, 1933. Disponível em: https://www.bristolctoralsurgery.com/files/2015/03/Pell-and-Gregory-Classification-1933.pdf. Acesso em: 24 ago. 2023.

PIMENTA, R. P. Indicações e contraindicações para dentes inclusos. *In:* TEIXEIRA, R. G. (org.). **Dentes inclusos:** um desafio ao cirurgião-dentista. São Paulo: Santos Publicações, 2021. P. 47-68

PERRY, P. A.; GOLDBERG, M. H. Late mandibular fracture after thris molar surgery: a

survey of Connecticut oral and maxillofacial surgeons. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, [*S.l.*], v. 58, p. 858-861, Aug. 2000. DOI: 10.1053/joms.2000.8204. Disponível em:https://www.joms.org/article/S0278-2391(00)37476-6/fulltext. Acesso em: 28 set. 2023.

PIRES, W. R.; BONARDI, J. P.; FAVERANI, L. P.; MOMESSO, G. A. C.; MUÑOZ, X. M. J. P.; SILVA, A. F. M.; PANZARINI, S. R.; BASSI, A. P. F.; PONZONI, D. Late mandibularfracture occurring in the postoperative period after third molar removal: systematic review and analysis of 124 cases. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. Araçatuba, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 46-53, Sep. 2016. DOI: 10.1016/j.ijom.2016.09.003. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27688170/. Acesso em: 23 set. 2023.

POGREL, M. A.; KAHNBERG, K. E; ANDERSON, L. **Cirurgia Bucomaxilofacial**. Rio deJaneiro: Guanabara Koogan, 2016. *E-book.*

PRADO, R. **Cirurgia Bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: EditoraGuanabara Koogan LTDA. Grupo GEN, 2018. *E-book*.

RODRIGUES, A. R.; OLIVEIRA, M. T. F.; PAIVA, L. G. J.; ROCHA, F. S.; SILVA, M. C. P.;
ZANETTA-BARBOSA, D. Fratura mandibular durante remoção do terceiro molar: fatores derisco, medidas preventivas e métodos de tratamento. **Revista Odontológica do Brasil Central**. Uberlândia. v. 22, n. 63, p. 124-127, 2013. ISSN 1981-3708. Disponível em: https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/792/699. Acesso em: 19 mai. 2023.

SANT'ANA, L. F. M.; GIGLIO, F. P. M.; FERREIRA JUNIOR, O.; SANT'ANA, E.; CAPELOZZA, A. L. A. Clinical evaluation of the effects of radiographic distortion on the position and classification of mandibular third molars. **Dentomaxillofacial Radiology**, [*S. l.*],
v. 34, n. 2, May 2014. Disponível em: https://www.birpublications.org/doi/10.1259/dmfr/29844316?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed. Acesso em: 28 ago.2023.

SANTOS, G.; MANDARINO, S. Complicações pós-operatórias de cirurgia de terceirosmolares. **Cadernos de Odontologia do Unifeso**, [*S. l.*], v. 4, n. 1, 2022. Disponível em: https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosodontologiaunifeso/article/view/3343. Acesso em: 26 ago. 2023.

SANTOS, H. L. F.; SANTOS, L. L. R.; PEREIRA, T. L. S.; BARRETO, J. O.; FREIRE, J. C. P.; RIBEIRO, E. D. Relação das fraturas mandibulares com a presença de terceiros molares inferiores e suas posições. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [*S. l.*], v. 12, n. 3, p. 1-8,mar. 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i3.40908. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40908/33276. Acesso em: 7 set. 2023.

SANTOS, S. E.; MOREIRA, R. W. F.; ARAÚJO, M. M. Fratura de ângulo mandibular após tentativa de exodontia de 3º molar incluso: relato de caso. **Revista Cirurgia e TraumatologiaBuco-Maxilo-facial**. Camaragibe, v. 9, n. 3, p. 15-20, jul./set. 2009. Disponível em:

http://www.revistacirurgiabmf.com/2009/v9n3/ARTIGO%2002.pdf. Acesso em: 06 set. 2023.

SANTOS, S. Z. S.; SUSUKI, M. M.; MARTINS, E. J. M.; PASSONI, G. N. S.; STUDZINSK, M. S. T. Fratura mandibular decorrente de exodontia de terceiro molar incluso. **Revista Científica Odontologia**, [*S. l.*] v. 1, n. 1, p. 137-149, ago. 2019. Disponível em: http://104.207.146.252:3000/index.php/rco/article/view/12/12. Acessoem: 7 set. 2023.

SAYED, N.; BAKATHIR, A.; PASHA, M.; AL-SUDAIRY, S. Complications of third molar extraction. **Sultan Qaboos University Med. J**. [*S. l.*], v. 19, p. 230-235, Nov. 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6839670/pdf/squmj1908-e230-235.pdf. Acesso em: 28 ago. 2023.

SILVA, A. F. M. **Fratura mandibular em exodontia de terceiros molares inferiores**. 2014. Monografia (Bacharelado em Odontologia) Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: http://www.uel.br/graduacao/odontologia/portal/pages/arquivos/TCC2014/ANELIZA%20DE%20FATIMA%20MORAES%20DA%20SILVA.pdf. Acesso em: 06 out. 2023.

SOUSA, M. A. F. N.; QUIXABEIRA, H. G. B.; CASTRO, M. L.; BARBETTA, L. M. L. C. Fratura mandibular e lesão do nervo alveolar inferior devido a extração de terceiros molares inferiores: revisão de literatura. **JNT- Facit Business and Technology Journal**, [*S. l.*], v. 2, p.762- 771, maio 2022. ISSN: 2526-4281. Disponível em: http://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1606/1094. Acesso em: 06 ago. 2023.

TEIXEIRA, R. G.; JODAS, C. R. P.; LEAL, M. O. C. D.; COSTA, S. T. Dentes impactados em linha de fraturas mandibulares e maxilares. *In:* TEIXEIRA, R. G. (org.). **Dentes inclusos:** um desafio ao cirurgião-dentista. São Paulo: Santos Publicações, 2021. p. 305-320.

WINTER, G. B. **Impacted mandibular third molar**. St. Louis: American Medical Book; *E-book.* 1926.

YAMADA, T.; SAWAKI, Y.; TAKEUCHI, M.; UEDA, M. A. Study of sports – related mandibular angle fracture: relation to the position of the third molars. **Scandinavian Journalof Medicine and Science in Sports**, [*S.l*], v. 8, p. 116-119, Apr. 1998. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1998.tb00178.x.